

Conférence **BIODIVERSITÉ**

2025



Rouge queue à front blanc
© Mathieu AUSANNEAU



Conférence biodiversité – 8^{ème} édition
Maison du Parc Livradois-Forez
Saint-Gervais-sous-Meymont
4 avril 2025 - 9h30

Conférence Biodiversité 2025 du Parc Livradois-Forez



La conférence biodiversité c'est :

Une rencontre des acteurs concernés par la biodiversité

partenaires techniques et institutionnels du syndicat mixte du Parc Livradois-Forez,
Ambassadeurs nature du Parc, élus, naturalistes ...

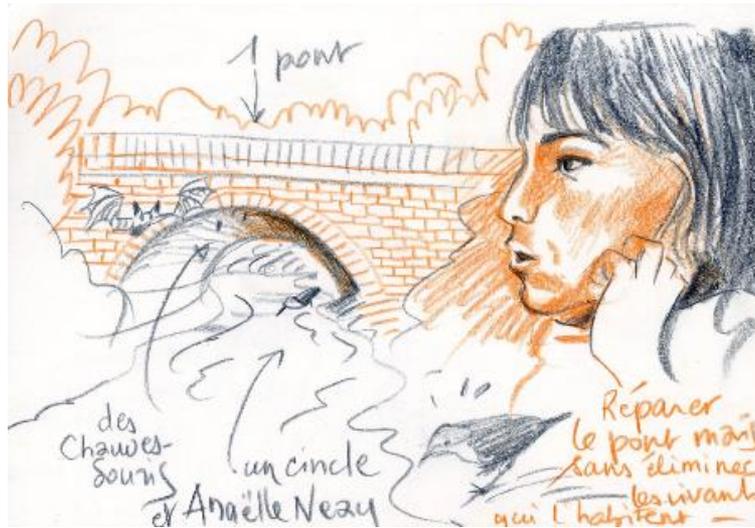
Pour la présentation d'actions en faveur de la biodiversité

Connaissance,
Gestion, protection sites et espèces,
Information, sensibilisation.

Visite de terrain



Retour sur la Conférence Biodiversité 2024 du Parc Livradois-Forez



Merci à **Véronique Béné**

<http://www.vivadesign.fr/>



Programmes / outils mobilisés pour les actions

Contrat Vert et Bleu du PNRLF bassin versant de la Dore (CVB)
 Contrat de Parc



+
 Contrat territorial de la Dore (CT Dore)



→ Maîtres d'ouvrages des actions
 du CT Dore et
 du CVB PNRLF bv de la Dore :



Programme Leader 2017 - 2021



Natura 2000



Avec le soutien financier de



Conférence Biodiversité 2025

Animations prévues en 2025 :

- « Respire » le 17 mai à Job au parc des Mélèzes, par ALF, Animation « biodiversité des milieux aquatiques »
- Fête des plantes les 7 et 8 juin à Chavaniac-Lafayette par Jardins fruités, Animation « petites bêtes du jardin »
- Vallée du Fossat, 14 juin à Prédaval, par le CD 63, Animation « les arbres du Haut-Forez »
- Journée d'échange « Serpents », 14 juin, par le Parc à Saint Jean des Ollières
- Monts du Forez, 9 juillet à 14h30 Col du Béal, Randonnée « Faune et flore des Hautes chaumes du Forez »

Expositions disponibles :

- Être vivant - êtres vivants : biodiversité : Faune, Flore, Milieux (12 panneaux)
- Forêts anciennes du Livradois-Forez : forêts, gestion des forêts d'altitude (3 bâches)
- Trame de vieux bois en Livradois-Forez : 6 panneaux
- Le sapin du Livradois-Forez, une essence qui a du sens
- Le peuple des haies : bocage (photos et affiche)
- Un trésor sur la Dolore : Moule perlière (rolls ups)
- 20 min sous la mare / Chouette Verger / Jardin Sauvage
- SAGE de la Dore : Eau - rivière Dore

Actualités biodiversité :

voir l'écho du Parc sur son site internet

Documents disponibles :



Principales actualités :

- **Le projet de charte du Parc 2026-2041 :**
Où en sommes-nous ?
- **Les grands projets en cours en lien avec la future charte :**
contribution à la déclinaison régionale de la SAP,
élaboration d'une stratégie espèces,
projet de Contrat Territorial,
mais aussi agriculture et biodiversité, forêt et biodiversité,
entreprises et biodiversité, médiation ...
- **Natura 2000 : 15 sites !**

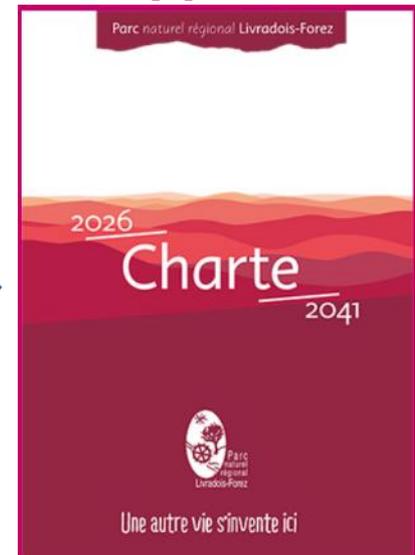
Actualités : la révision de la charte du Parc



Un site internet dédié



Le rapport (PDF)



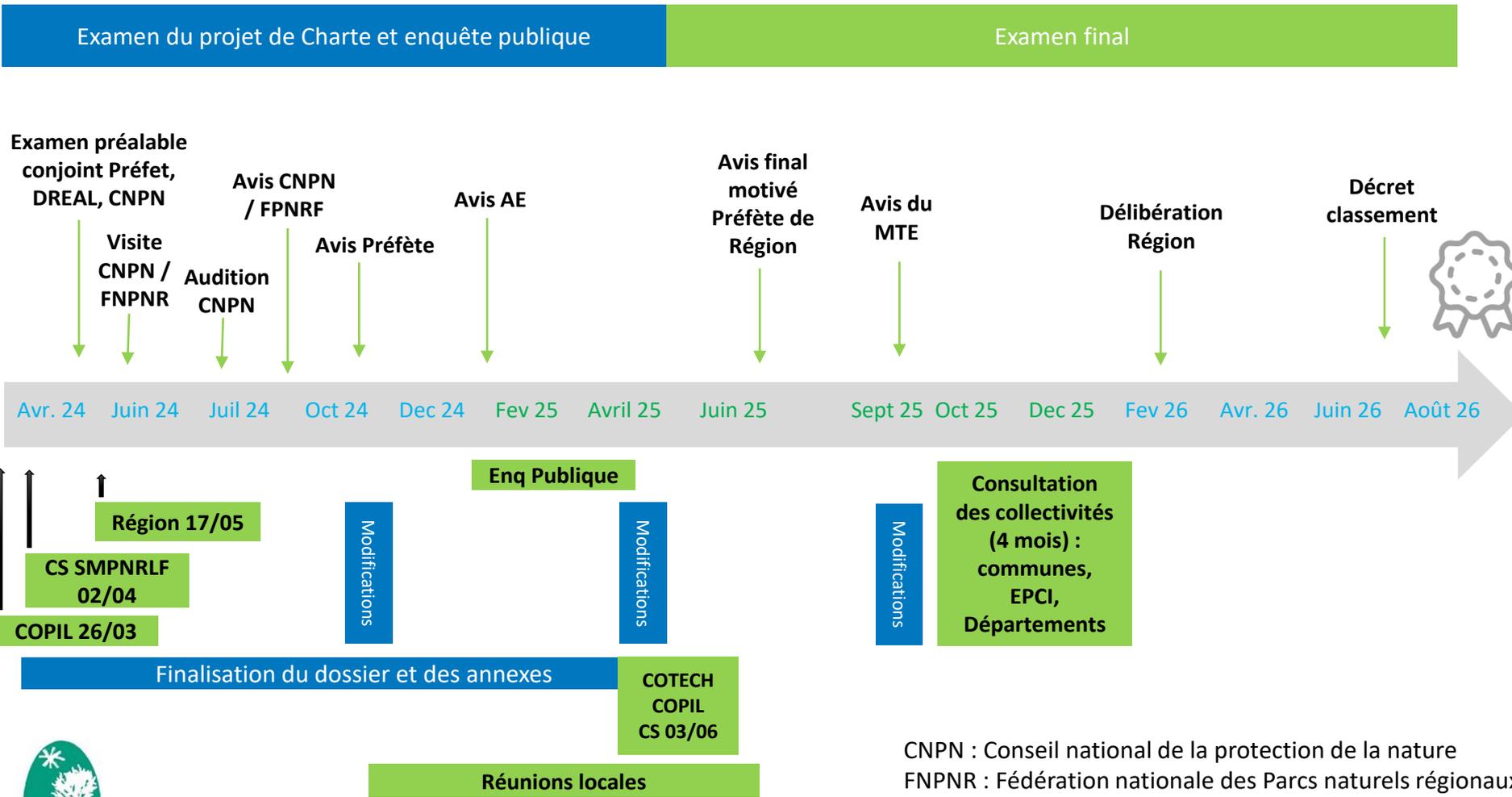
Dossier d'Enquête publique

En consultation du 10 mars au 09 avril 2025

Consultation des collectivités par la Région (communes, EPCI, Départements)

Novembre à février/mars 2026

Et maintenant ?



CNPN : Conseil national de la protection de la nature
 FPNPR : Fédération nationale des Parcs naturels régionaux
 MTE : Ministère de la transition écologique
 AE : Autorité environnementale

Périmètre d'étude pour l'élaboration de la Charte 2026-2041

Par rapport au périmètre d'étude arrêté lors de l'élaboration de la Charte 2011-2026, périmètre d'étude :

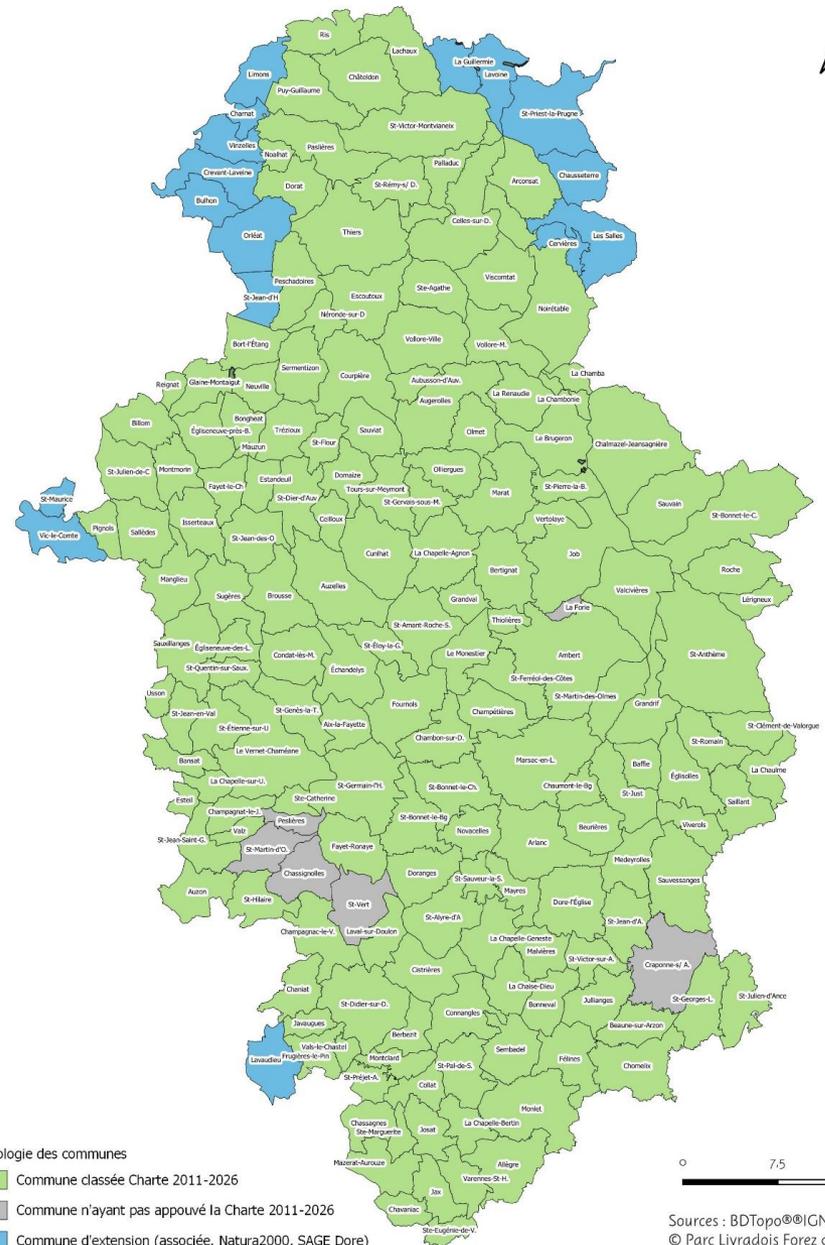
- compte **191 communes** (+ 8%)
- couvre **353 815 hectares** (+ 7%)
- rassemble **113 945 habitants** (+ 13%)

Sur le Puy-de-Dôme : **133** communes, 249 925 ha, 97 600 hab.

Sur la Haute-Loire : **44** communes, 70 615 ha, 11 161 hab.

Sur la Loire : **12** communes, 30 289 ha, 4 911 hab.

Sur l'Allier : **2** communes, 2 986 ha, 273 hab.



Les 3 ambitions

Le
projet

3 AMBITIONS
12 ORIENTATIONS
33 MESURES

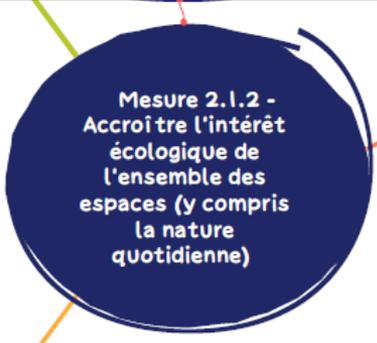
Ambition 2 : Des biens communs préservés pour un territoire plus résilient

2.1 : Maintenir et reconquérir des écosystèmes diversifiés et fonctionnels

2.2 : Modérer l'usage des ressources (eau, sols, sous-sols) en fonction de leur disponibilité tout en préservant les écosystèmes

2.3 : Accompagner une évolution des paysages fondée sur leur singularité et les transitions

2.4 : Préserver et valoriser les patrimoines bâtis et culturels qui fondent l'identité locale



Principales actualités :

- Le projet de charte du Parc 2026-2041 :
où en sommes-nous ?
- **Les grands projets en cours en lien avec la future charte :**
Contribution à la déclinaison régionale de la SAP,
Elaboration d'une stratégie espèces,
Projet d'Accord de Territoire du bassin versant de la Dore,
entreprises et biodiversité, médiation ...
- **Natura 2000 : 15 sites !**

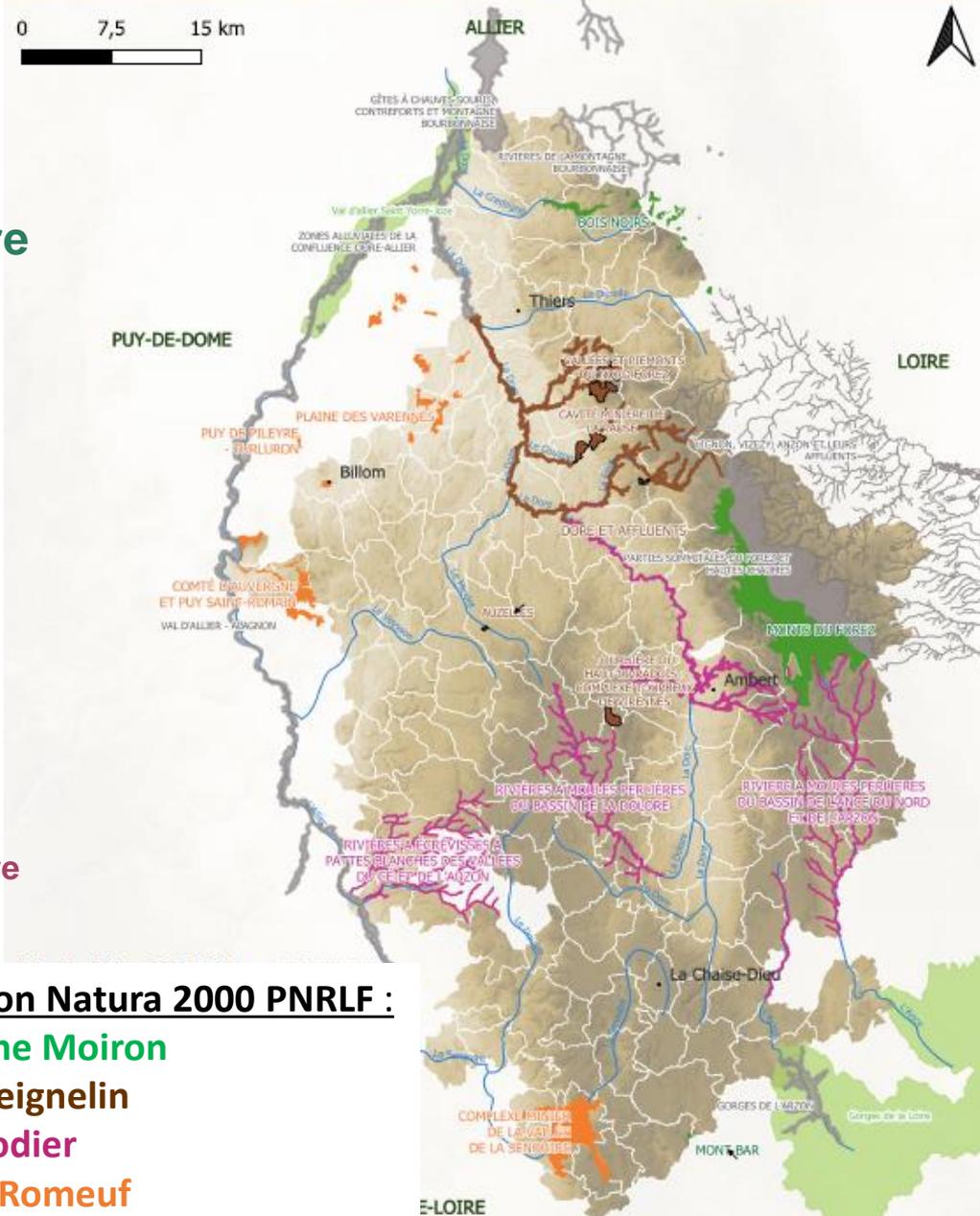
Actualités : Natura 2000

25 sites sur (ou en partie sur) le territoire

2023 : Parc opérateur de 8 sites

2024 : 15 sites

- Monts du Forez
- Plaine des Varennes
- Tourbière de Virennnes
- Dore et affluents
- Auzelles
- Cavité minière de la Pause
- Complexe minier de la vallée de la Senouire
- Rivières à Moule perlière de l'Ance du nord et de l'Arzon
- Rivières à écrevisses à pattes blanches des vallées du Cé et de l'Auzon
- Rivières à moules perlières du bassin de la Dolore
- Puy de Pileyre et Turluron
- Comté d'Auvergne et Puy Saint-Romain
- Vallées et Piémonts du Nord-Forez
- Bois-Noirs
- Mont Bar



Animation Natura 2000 PNRLF :

Guillaume Moiron

Coline Peignelin

Julien Rodier

Isabelle Romeuf

Présentation d'actions en faveur de la biodiversité



Protection / gestion des sites et espèces :

- 1- Etude des **écrevisses à pattes blanches** sur le bassin versant de la Dore : Lilian BONNAFOUX, Fédération de pêche du Puy-de-Dôme
- 2- Bouchage des drains dans la **zone humide d'Ayguebonne** en Forêt domaniale : Jean OBSTANCIAS, ONF
- 3- Réouverture d'**estives au Col du Béal** : Philippe BERNARD, Maire de Saint-Pierre-la-Bourlhonne et Guillaume MOIRON, PNRLF

Valorisation, sensibilisation, Education :

- 4- **Séjour itinérant pour les jeunes** sur les Hautes Chaumes du Forez : Annaïg PENSEC, les poussins du Coq Noir et Audrey JEAN, PNRLF
 - 5- **Inventaire participatif des dômes de fourmis** - Thibaut DELSINNE, SHNAO et Maëlle PEREZ, PNRLF
- Pause de 11h05 à 11h15*
- 6- **Les outils de sensibilisation « Forêt »** : Audrey JEAN, Jean-Claude CORBEL, PNRLF

Amélioration des connaissances :

- 7- **Restauration morphologique des cours d'eau** du bassin versant de la Dore par des techniques de génie végétal : Sébastien BRET, PNRLF
- 8- Inventaire et suivi des **oiseaux nicheurs de l'ENS de la vallée du Fossat** : Pauline TONI, LPO
- 9- **Sentinelles Bieauclimatiques** : Frédéric MARTEIL, Loire Forez agglomération

Questions-Echanges-Conclusion

Programme de la conférence Biodiversité 2025 (suite)



12h45 à 13h45 Déjeuner

13h45 Départ du bus pour la visite de l'après-midi ; limiter le nombre de voitures !

Arrivée à Marsac-en-Livradois vers 14h15,

Visites en 2 groupes : 14h30 à 15h30 / 15h30 à 16h30

- Le PAEC de la Plaine d'Ambert et les mesures agri-environnementales
- Les suivis Pie Grièche grise et castor, le projet Elève 3 sur la Plaine d'Ambert.

Retour vers 17h à la Maison du Parc.

Protection / gestion des sites, des réseaux écologiques, des espèces



- 1- Etude des **écrevisses à pattes blanches** sur le bassin versant de la Dore
Lilian BONNAFOUX, Fédération de pêche du Puy-de-Dôme
- 2- Travaux de restauration de zone humide en forêt domaniale
d'Ayguebonne : Jean OBSTANCIAS, ONF
- 3- Réouverture d'estives au Col du Béal : Philippe BERNARD, Maire de
Saint-Pierre-la-Bourlhonne et Guillaume MOIRON, PNRLF



Amélioration des connaissances



1- Etude des **écrevisses à pattes blanches** sur le bassin versant de la Dore
Lilian BONNAFOUX, Fédération de pêche du Puy-de-Dôme



INVENTAIRE ASTACICOLE CONTRAT VERT ET BLEU DORE DONNÉES 2020 - 2024



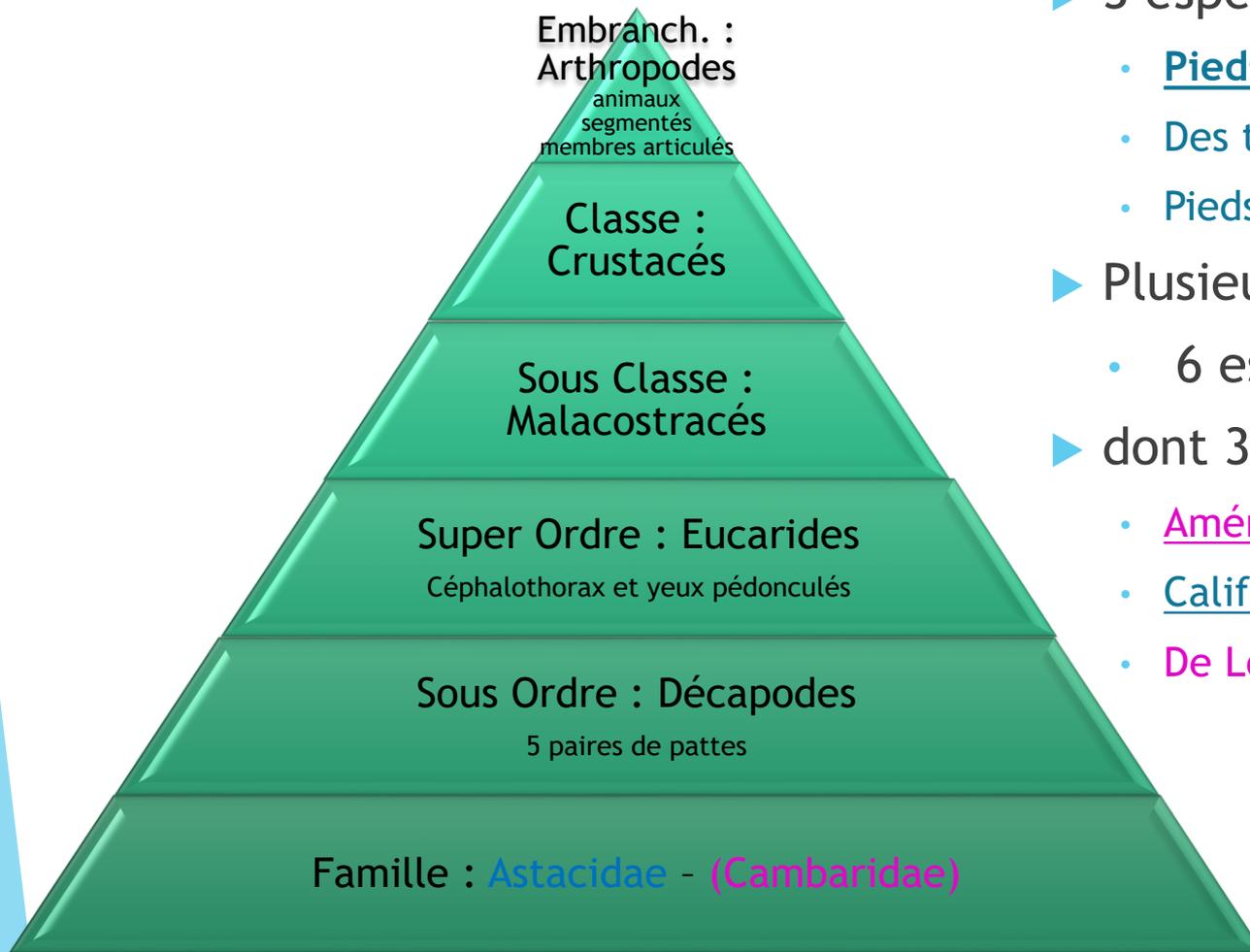
Contexte de l'étude

En 2019 : Mise en place d'un Contrat vert et bleu par le PNRLF

- ▶ Fiche action concernant Ecrevisse à pieds blancs (ETU N° Action 12)
- ▶ Objectif opérationnel: préservation des espèces associées aux milieux aquatiques et humides
- ▶ Action: amélioration des connaissances sur les populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant de La Dore.
 - ▶ Amélioration des mesures de protection
- ▶ FDPPMA63 : MO et réalisation des inventaires astacicoles



Classification (Ecrevisses)



▶ 3 espèces autochtones

- Pieds blancs
- Des torrents
- Pieds rouges

▶ Plusieurs espèces allochtones

- 6 espèces dont 5 exotiques
- ▶ dont 3 présentes dans le 63 :
 - Américaines
 - Californiennes
 - De Louisiane



Statuts de l'écrevisse à pieds blancs

- ▶ Espèce menacée d'après UICN
- ▶ En danger critique d'extinction au niveau régional
- ▶ Espèce d'intérêt communautaire
- ▶ Habitat naturel protégé
- ▶ AM du 21 juillet 1983, article 1

Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)

En danger critique d'extinction

Description de l'espèce

Principalement active de nuit, l'écrevisse à pattes blanches vit dans les eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. On peut la trouver aussi bien en plaine qu'en montagne.

Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant et des prédateurs (blocs, sous berges avec racines, cavités...). Plutôt opportunistes, les écrevisses présentent un régime alimentaire varié (végétaux, invertébrés...).



© FDAAPPMA 42

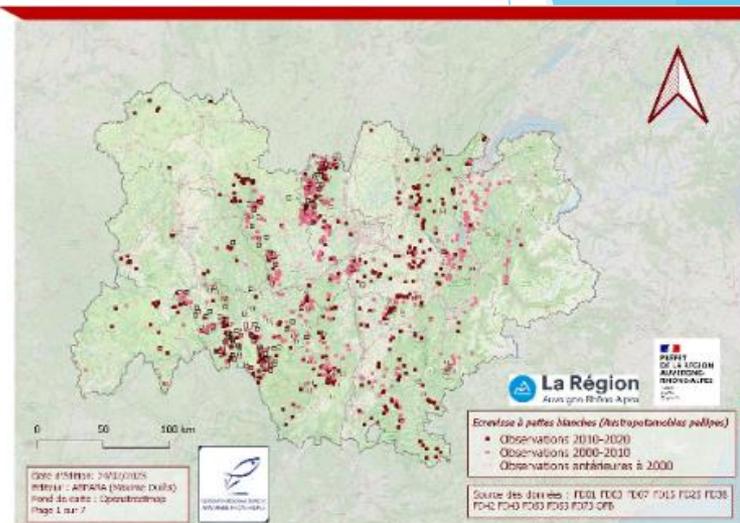
Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux « eaux à truites ». Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée. La maturité sexuelle a lieu au bout de 3 à 4 ans, la reproduction est déclenchée par une baisse de la température et le raccourcissement des journées, les accouplements ont lieu généralement entre octobre et novembre. Les œufs, entre 40 et 120, sont incubés durant six à neuf mois par la femelle. Les larves restent sous la mère jusqu'à 10 jours après la première mue. Cela conduit à une émancipation des jeunes entre début juin et mi juillet selon les températures.

Statuts de protection et de conservation

Protégée nationalement	Oui (son habitat)
Directive habitats	Annexe 2 et 5
Convention de Berne	Annexe III
Liste rouge nationale	Vulnérable

Le saviez vous ?

Originnaire d'Europe occidentale, l'écrevisse à pattes blanches était la plus répandue sur l'ensemble du territoire national. Décimée par le cumul de multiples pressions (espèces invasives, pathogènes, assècs, destruction des habitats...) elle est actuellement en forte régression sur la région.



Principales menaces

- Altération de l'habitat (envasement, ensablement, destruction des berges...)
- Assèchements
- Pathologies (aphanomycose notamment)
- Concurrence forte avec les écrevisses invasives
- Pollutions

Préconisations de gestion

- Restaurer les secteurs dégradés et améliorer la qualité de l'eau
- Limiter l'expansion des espèces invasives et des pathogènes
- Éviter les altérations des bassins versants : imperméabilisation des sols, coupes rases, retenues collinaires, rejets...

Priorité de conservation

■	Majeure
■	Très élevée
■	Elevée
■	Modérée
■	Faible

Réalisé par l'Association Régionale de Pêche Auvergne Rhône-Alpes avec le soutien financier de :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

et le soutien technique de :

Préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes
OFB
PATRI NAT



Biologie - Ecologie

Mésologie

- ▶ Exigences très fortes
- ▶ Qualité d'eau
 - Caractéristiques physicochimiques
- ▶ Qualité des habitats
 - Diversité des facies , de granulométrie et des habitats

Menaces

- ▶ Destructions des habitats
- ▶ Menaces écotoxicologiques
- ▶ Menaces biologiques
 - Compétition avec espèces introduites
- ▶ Pathologies (Aphanomycoses - Thélohaniose ...)
- ▶ Combinaison de l'ensemble des menaces

Température	<ul style="list-style-type: none">• Espèce sténotherme d'eaux froides : préférandum pour une eau comprise entre 15°C et 18°C en été• On observe des perturbations physiologiques au-delà de 22°C (ARRIGNON, 1996)• Rôle essentiel de la température dans la mue, la croissance et le développement des individus• Il semble qu'il faille une température inférieure à 10°C pour déclencher l'accouplement
Calcium	<ul style="list-style-type: none">• Importance capitale pour la formation de l'exosquelette avec une concentration de préférence supérieure à 5 mg/L (LYONS et al. 2003)• Nécessaire à la croissance des invertébrés aquatiques formant le macro-benthos représentant une composante à part entière du régime alimentaire d'<i>Austropotamobius pallipes</i>
Nitrates	<ul style="list-style-type: none">• D'après plusieurs études, <i>A. pallipes</i> est couramment rencontrée dans les eaux n'excédant pas 6 mg/l en NO₃-.
Nitrites	<ul style="list-style-type: none">• Tolérance aux concentrations inférieures à 0,09 mg/L.
Ammonium	<ul style="list-style-type: none">• Seuil de tolérance relativement bas : 0,2 mg/L.
Phosphates	<ul style="list-style-type: none">• Des populations ont été trouvées à des concentrations allant jusqu'à 0,25 mg/L.
pH	<ul style="list-style-type: none">• Eau neutre à alcaline entre 6,8 et 8,2• Des valeurs extrêmes de pH entraîneraient des perturbations physiologiques
Oxygène dissous	<ul style="list-style-type: none">• L'écrevisse à pieds blancs affectionne les eaux bien oxygénées, de préférence saturée en oxygène• Une concentration de 5 mg/L semble être le minimum vital• Teneur optimale : 7 mg/L (soit 80% de saturation) (SYNUSIE, 2003)
Eclaircissement	<ul style="list-style-type: none">• Une ripisylve dense et équilibrée constitue une interface très biogène et assure un ombrage permanent

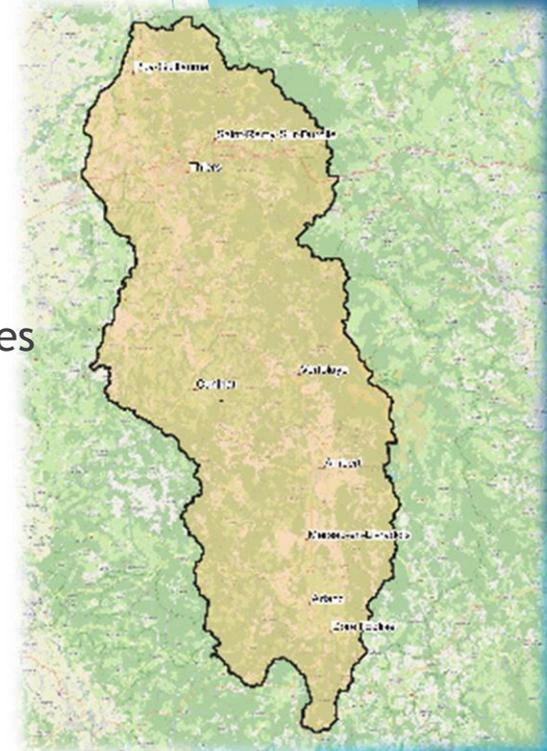


Parc
naturel
régional
Bois-Forez

Méthodologie

Choix des sites inventoriés (prospections et ADNe)

- ▶ Territoire étendu : 171000 hectares
- ▶ Priorité : Effectuer un choix de site pertinent
- ▶ Méthodologie : (en concertation avec le Contrat Territorial)
 - ▶ **Compilation des sources des données :**
 - ▶ Observations de terrains (habitat favorable)
 - ▶ Témoignages de riverain
 - ▶ Données bibliographiques (Inventaires , Pêches électriques , I2M2, Rapports)
 - ▶ **Critères prioritaires :**
 - ▶ Favoriser les secteurs non colonisés par des écrevisses exotiques (PFL, OCL)
 - ▶ Prioriser les BV sans données ou données anciennes (+10ans)
 - ▶ Exclure BV ou CE présentant données récentes (étude 2017-2018, exemple BV du Saint-Pardoux)
- ▶ Ceci a permis la réalisation entre 2020-2024
 - ▶ **119 prospections nocturnes**
 - ▶ 2020 : 52 2022 : 33 2024 : 34
 - ▶ **35 analyses ADNe**
 - ▶ 2021 : 11 2022 : 7 2023 : 17



Méthodologie

Protocoles

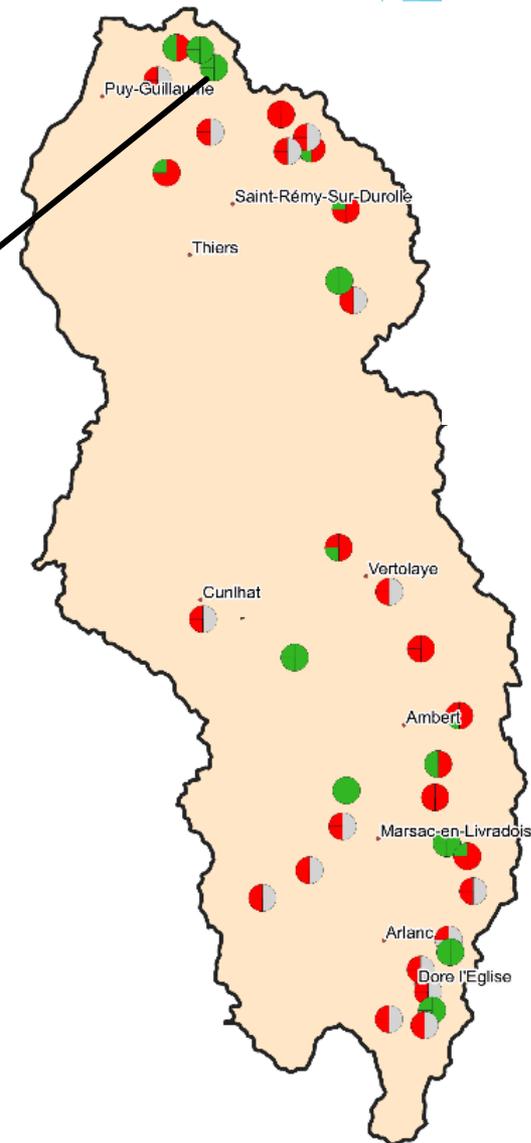
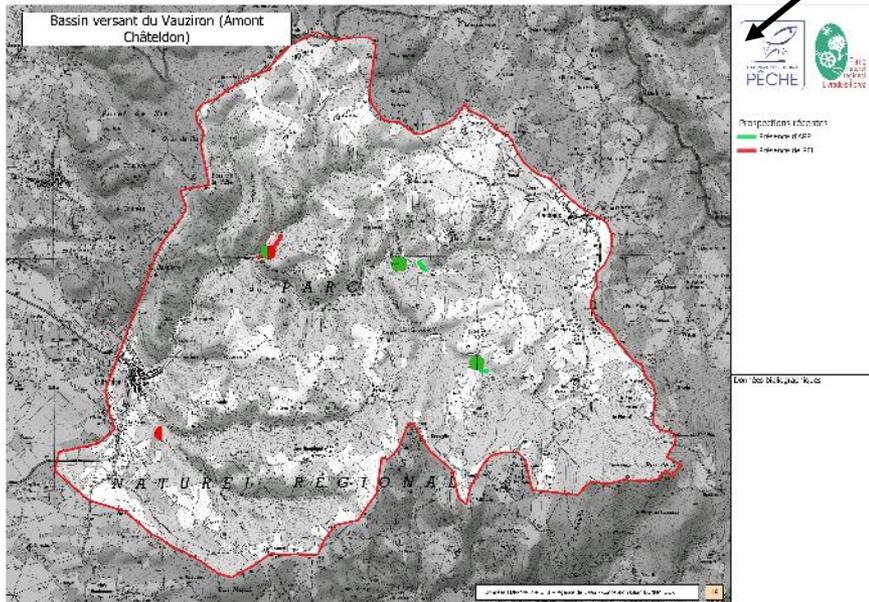
- ▶ Prospection nocturne
 - ▶ Prospection complète ou partielle selon accessibilité
 - ▶ Observation directe
 - ▶ Indices de présence
 - ▶ Estimation semi quantitative sur de petit tronçon (Captures par Unité d'Effort de Pêche)
 - ▶ Pathologie (porcelaine, rouille, peste, mutilation, parasite)
- ▶ Prélèvements ADNe
 - ▶ Protocole Spygen
 - ▶ Préconise 2 filtrations par site à l'aide d'une pompe péristaltique pendant environ 30 minutes
 - ▶ En cas de signal positif prospection(s) nocturne(s) complémentaire(s)
- ▶ Informations succinctes sur la qualité de l'habitat
- ▶ Désinfection

Nuit = activité
écrevisses



Synthèse des résultats ADNe

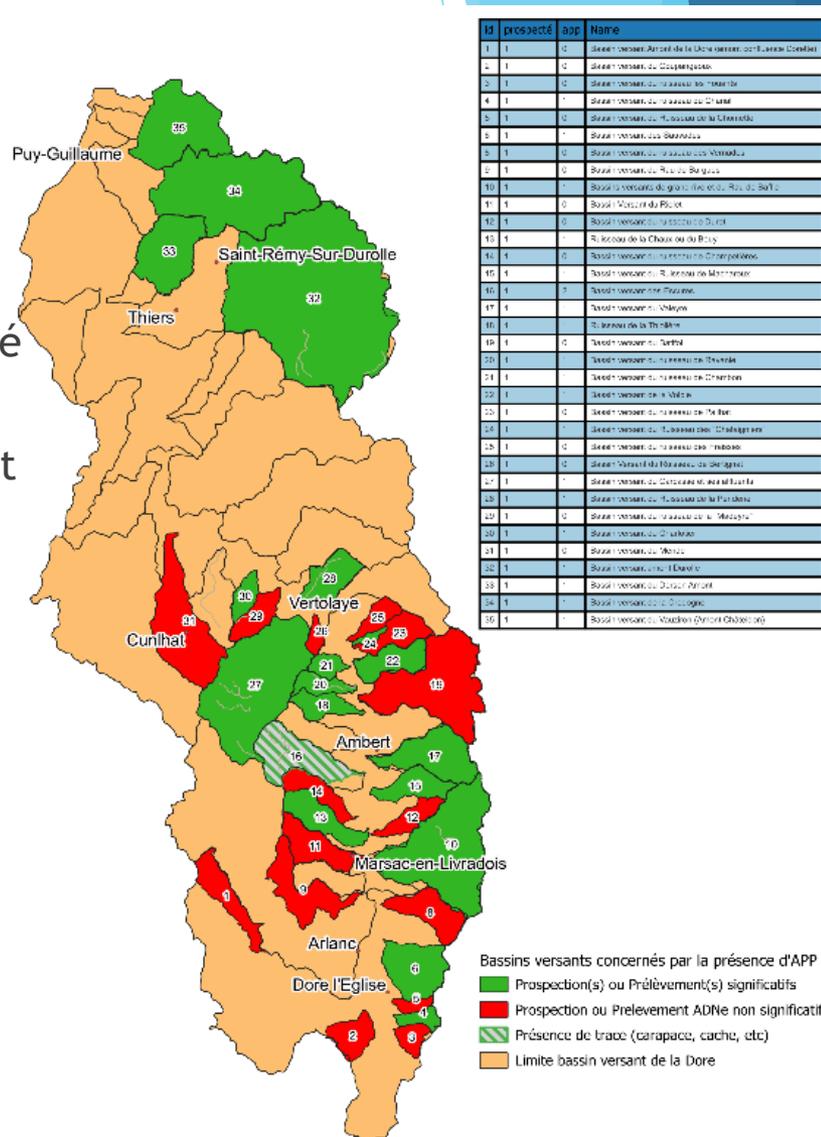
- ▶ 35 stations échantillonnées
- ▶ 16 sites positifs (dont 6 avec uniquement 1 réplique)
- ▶ 8 sites confirmés par des prospections nocturnes



Synthèse des résultats

Année	2020	2021	2022	2023	2024
ADNe					
Rivières	-	11	7	17	-
Stations (2 pvmt)	-	21	14	34	-
Stations positives	-	8	5	11	-
% de positif	-	38,10%	35,71%	32,35%	-
Total stations ADNe réalisées	35/35				
Total positives	34,78%				
Prospections nocturnes					
Stations	52	-	33	-	34
Stations positives	6	-	11	-	7
Total prospections réalisées	119/100				
Total positives	20,17%				

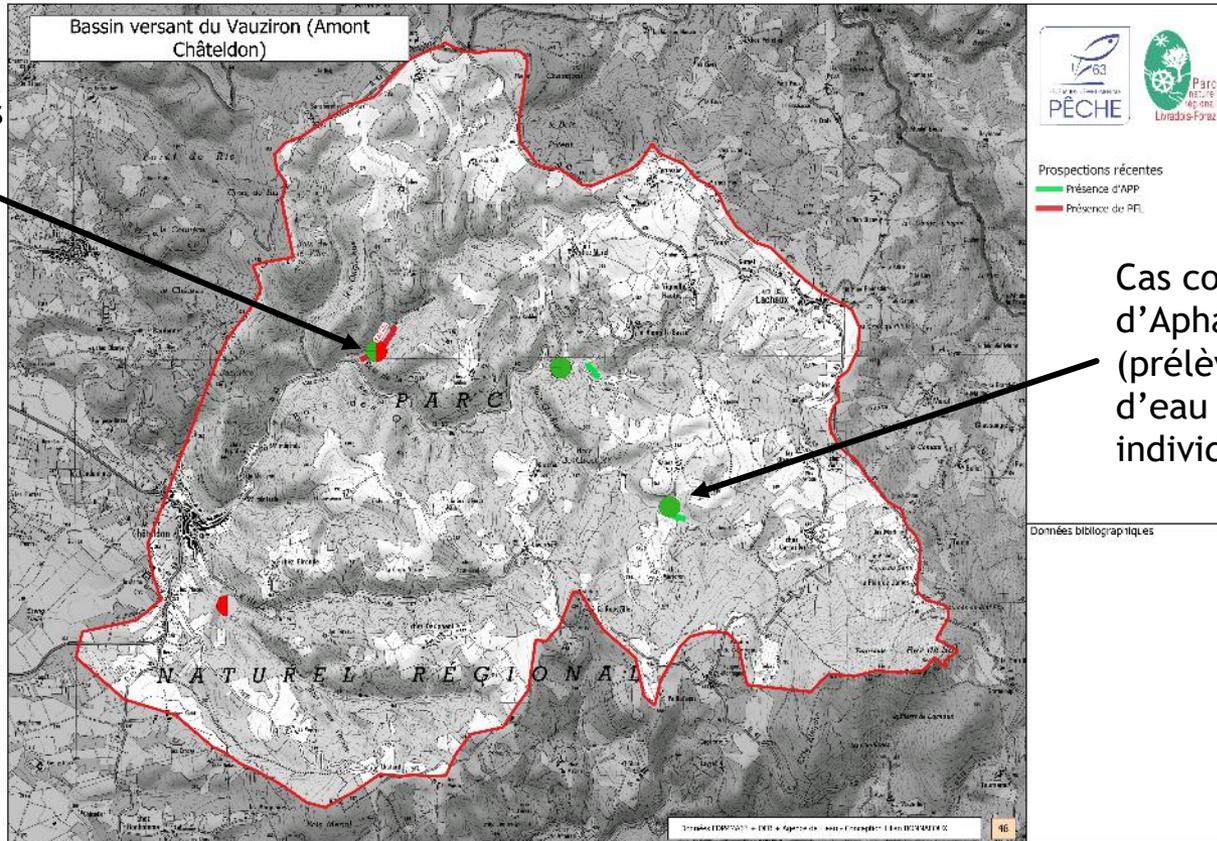
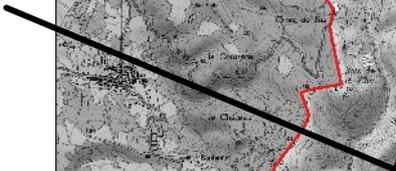
- ▶ Sur 34 bassins versants inventoriés 19 ont révélé des résultats positifs.
- ▶ Ces inventaires couplés à des analyses ADNe ont permis de découvrir de nouvelles populations.
- ▶ Dont certaines en danger
 - ▶ Maladies
 - ▶ Présence d'écrevisse de Californie
- ▶ Exemple du Vauziron ou du Charlotier
- ▶ **Remarque: même si les analyses ou prospections n'ont pas révélé la présence d'écrevisses à pieds blancs ceci ne signifie pas leur absence.**



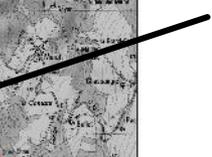
Bassin versant du Vauziron



ADNe positifs mais
présence de PFL



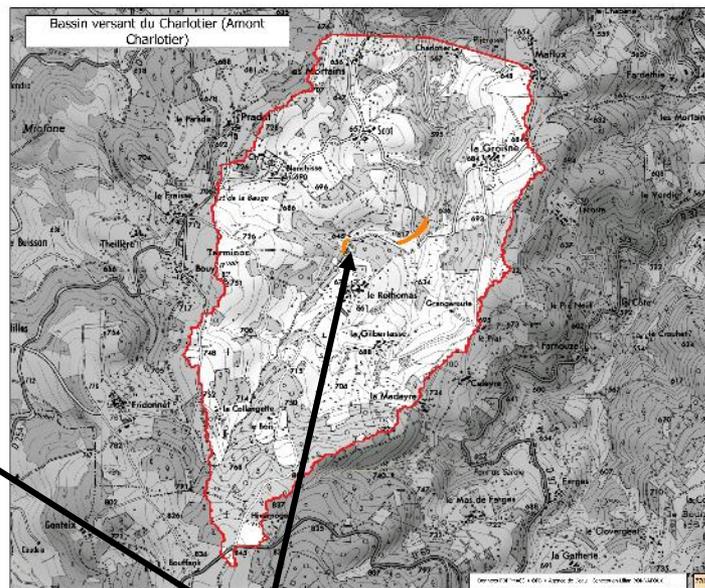
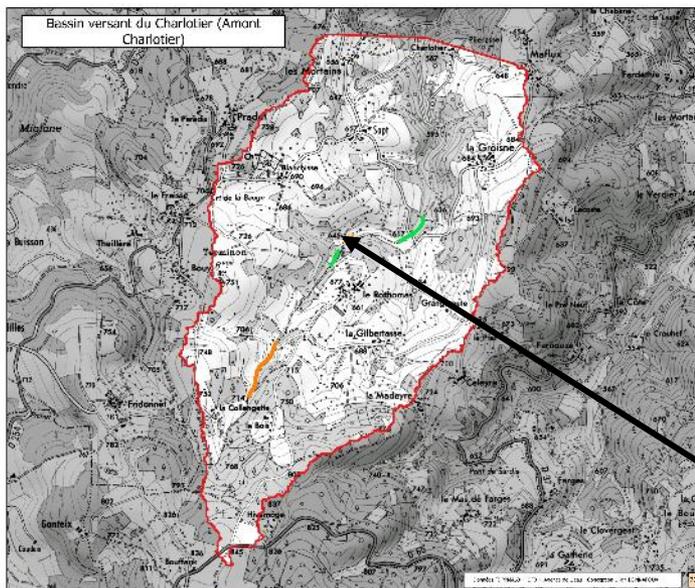
Cas confirmé
d'Aphanomycose
(prélèvement
d'eau et sur 2
individus morts)



Bassin versant du Charlotier

Prospection 2017-2020

Prospection 2024



- ▶ Découverte par le CT d'un foyer de PFL sur un étang (2021)
- ▶ Prospections et Pêche électrique 2024 sans APP
- ▶ Disparition de la Population ?
- ▶ Analyses complémentaires prévues en 2025 (ADNe)



Conclusions et perspectives

► Conclusions :

- Découverte de nouvelles populations
- Régression sur certaines stations
- Causes principales : EEE et Dégradation Habitats

► Adapter le périmètre du site Natura2000

► Perspectives

- Inventaires complémentaires
- Mesures de gestion :
 - Mis en défens des berges
 - Recul des résineux
 - Plantation ou entretien d'une ripisylve adaptée
 - Aménagement de certains ouvrages (franchissement et/ou cloisonnement)



• Prise en compte de l'espèce dans les travaux

- **Mesure de désinfection du matériel**

Adapter la réglementation et les mesures de protection



Merci de votre attention



PÊCHE



2- Travaux de **restauration de zone humide** en forêt domaniale d'Ayguebonne

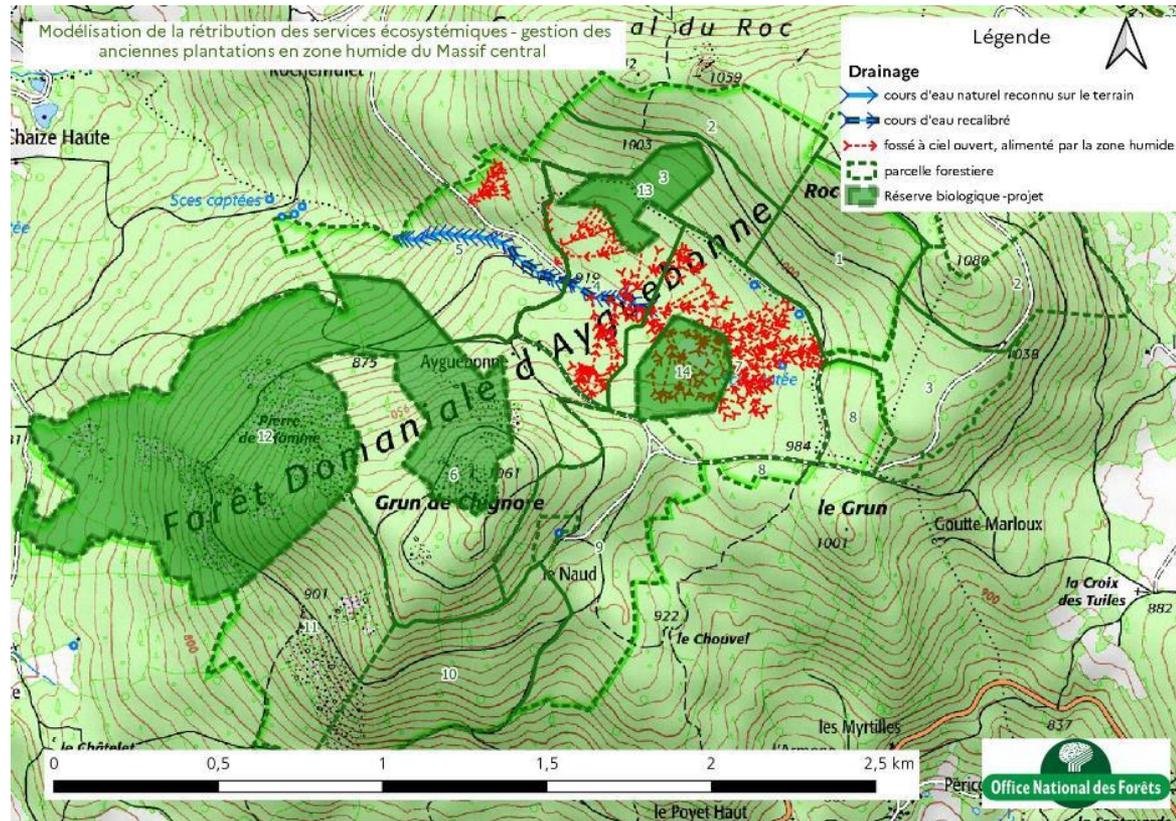


Jean OBSTANCIAS, Office National des Forêts

Travaux de restauration de zone humide en forêt domaniale d'Ayguebonne

• Historique

- FD plantée en épicéa dans les années 1960
- Drainage en 1963
- Projet de réserve biologique dirigée autour de la tourbière
- Site NATURA 2000
- Premiers travaux dans la tourbière
- Zone humide et réseau de drainage inventoriés autour de la tourbière (2019)



Validation par la police de l'eau d'un site de bouchage de drains
en FD Ayguebonne, photo JO 2022



Travaux de restauration de zone humide en forêt domaniale d'Ayguebonne

• Historique

- FD plantée en épicéa dans les années 1960
- Projet de réserve biologique dirigée autour de la tourbière
- Site NATURA 2000
- Premiers travaux dans la tourbière
- Zone humide et réseau de drainage inventoriés autour de la tourbière (2019)
- Dépérissement lié aux scolytes 2022
- Coupe à câble en 2023-2024



*Coupe à câble suite au dépérissement des épicéas FD
Ayguebonne – Photo ONF/Pouget L. 2023*



Travaux de restauration de zone humide en forêt domaniale d'Ayguebonne

• Historique

- FD plantée en épicéa dans les années 1960
- Projet de réserve biologique dirigée autour de la tourbière
- Site NATURA 2000
- Premiers travaux dans la tourbière
- Zone humide et réseau de drainage inventoriés autour de la tourbière (2019)
- Dépérissement lié aux scolytes
- Coupe à câble en 2023



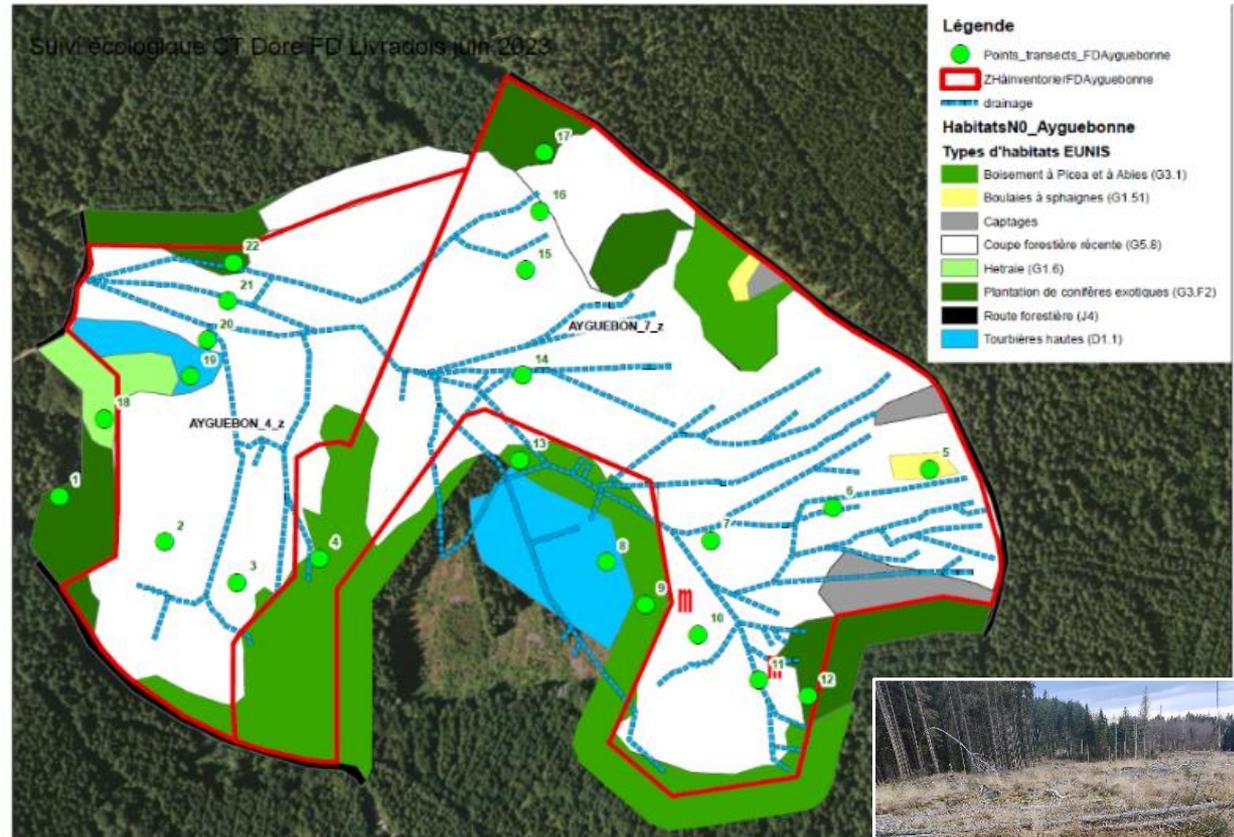
Validation par la police de l'eau d'un site de bouchage de drains en FD Ayguebonne, photo JO 2022



• Organisation

- Action prévue dans le contrat territorial Dore 2020
- Maîtrise d'ouvrage Office National des Forêts
- Financement Europe (FEDER) et Agence de l'eau Loire Bretagne
- Avis police de l'eau et parc avant les travaux

Travaux de restauration de zone humide en forêt domaniale d'Ayguebonne



• Suivi écologique

• Etat initial

- habitats, espèces remarquables, points de relevés

• Pose piézomètres 2023

• Notice de gestion 2024

- à intégrer dans aménagement forestier et plan de gestion de la réserve biologique
- une première phase de travaux, pour restaurer les connexions hydrauliques
- Évolution naturelle sous surveillance

- Suivi écologique

- Etat initial
- Pose piézomètres 2023
- Notice de gestion 2024

- Travaux

- Neutralisation des drains commencée en 2024
 - 30 bouchons sur 6000 m de fossés de drainage déjà réalisés
 - Travail à la mini pelle
 - À compléter en 2025
- Nettoyage ruisseau
- Coupe d'épicéa dans la boulaie à sphaignes



zone à protéger lors des travaux



Travaux 2024





3- Réouverture d'estives au Col du Béal

Philippe BERNARD, Maire de Saint-Pierre-la-Bourlhonne
et Guillaume MOIRON, PNRLF

3- Réouverture d'estives au **Col du Béal** – **Saint-Pierre-la-Bourlhonne** :

Philippe BERNARD, maire de la commune

Guillaume MOIRON, Natura 2000 - Parc Livradois-Forez



Vue vers l'ouest



Vues avant travaux (2022)



Vue vers le Sud



Retour en 1964



Cote : 567 Fi 1195.jpg

Collection : Gd' O

Description

Saint-Pierre-la-Bourlhonne. L' auberge du col du Béal et le pic du Procher. (7773)(Br-Cp 525b) (Photo Gouttefangeas ; édition Gd' O).

1964.

PV Série 6685-...

Auteur : Gouttefangeas

Mentions obligatoires

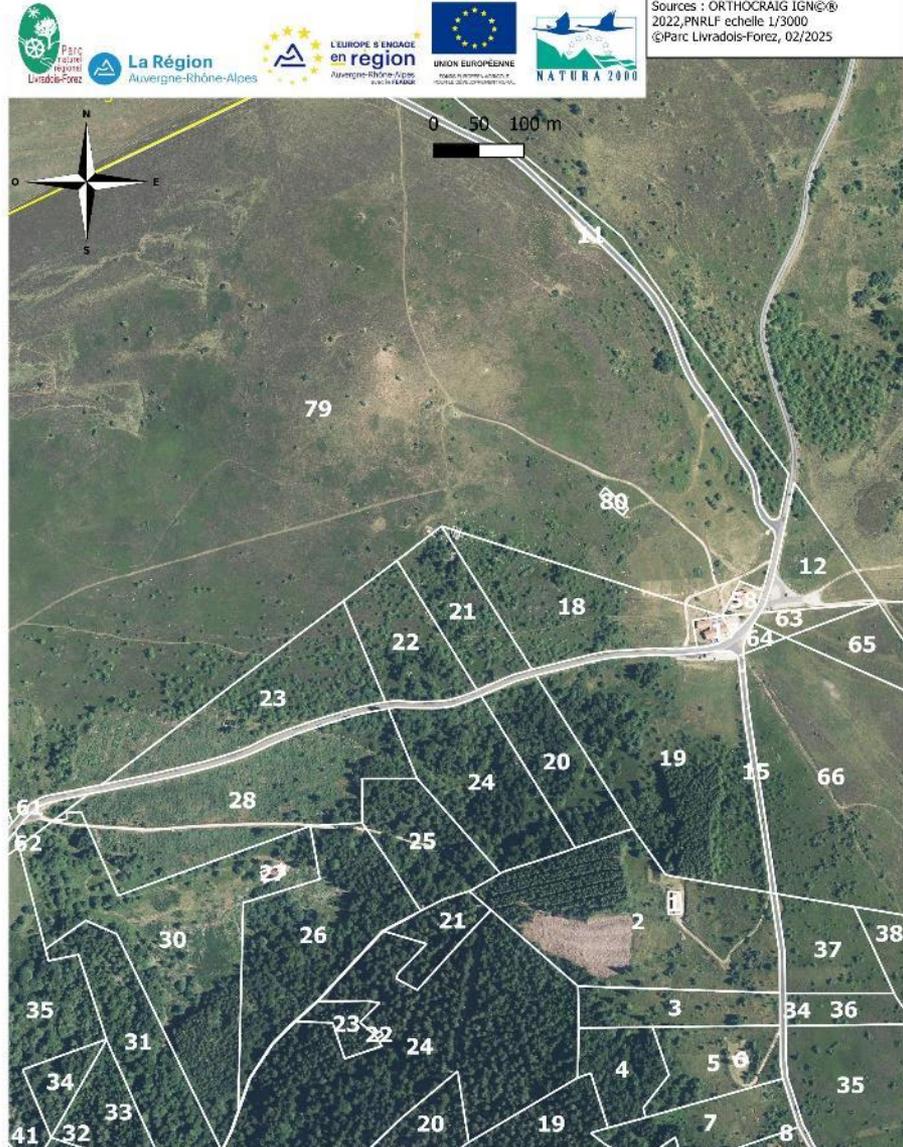
Photothèque63 - Edition Gd' O - TOUS DROITS RESERVES

Date d'entrée 2006

- La Commune a acheté en 2022, 5 parcelles pour environ 13 ha (Parcelles 19, 20, 22, 23 et 28) ;
- Le projet :
 - Restaurer le paysage, la vue ;
 - Pérenniser le lieu de la fête de la Myrtille;
 - Améliorer et favoriser la gestion agricole des estives ;
 - Réfléchir à l'accueil du public et au « multi-usages »
 - Restaurer les écosystèmes ouverts (pelouses et landes);
 - Préserver les zones humides et les tourbières



Carte du parcellaire - secteur Col du Béal Commune de Saint-Pierre-la-Bourlhonne



- Les travaux prévus :
 - Coupe d'environ 0,8 ha (ancienne plantation d'épicéas)
 - Coupe des arbres et arbustes sur la lande enfrichée + rognage de souches (environ 6 ha)
 - Broyage en plein des anciennes plantations (4,9 ha)
 - Ensemencement des zones nues
 - Création de clôtures avec aménagements pour le public;
 - Création de points d'abreuvement
- L'outil : Plan Pastoral Territorial
- Budget : 80 000€
- Financements : 70% ht (CD63 et FEADER) + 30% commune

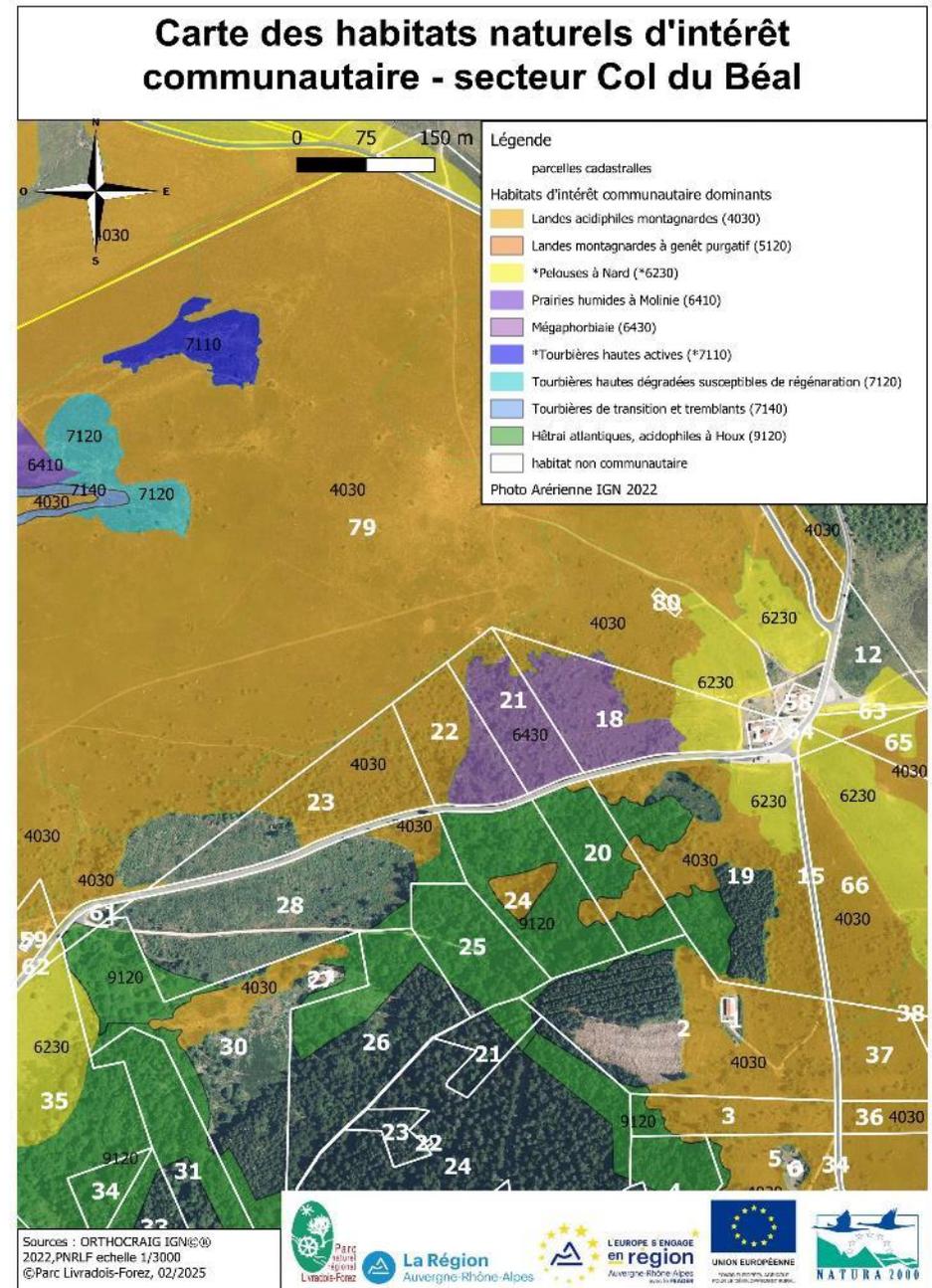


Rappel : le PPT c'est un outil financier de la Région pour soutenir le pastoralisme, porté par le Parc et assisté par Auvergne Estives sur la partie maîtrise d'ouvrage

Carte des travaux de broyage Col du Béal - Saint-Pierre-la-Bourlhonne



- Les gains écologiques :
 - Gains de surface d'habitats d'intérêt communautaire;
 - Amélioration de l'état de conservation des habitats ouverts
 - Maintien de la hêtraie-sapinière;
 - Maintien de bosquets et zones refuges;
 - Mise en défens de tourbières;
 - Amélioration de la gestion pastorale grâce aux points d'abreuvement



Pendant



Avant



Après



Chantier de réensemencement réalisé avec le CEN Auvergne (août 2024)



DÉMONSTRATION DE RÉCOLTE DE GRAINES
À LA BROSEUSE

Le mercredi 7 août 2024

Au col du Béal - de 14h à 16h



©CEN Auvergne



Retour du pâturage dès l'automne 2024



Valorisation, sensibilisation, éducation



4 - Séjour itinérant pour les jeunes sur les Hautes Chaumes du Forez : Annaïg PENSEC - Audrey JEAN

5 - Inventaire participatif des dômes de fourmis : Thibaut DELSINNE - Maëlle PEREZ

6 - Les outils de sensibilisation « Forêt » : Livret pédagogique « J'aime ma forêt », poster forêt ancienne « les hôtes de nos bois », expositions « Trame de vieux bois en LF » et « Sapin du LF, une essence qui a du sens » : Audrey JEAN et Jean-Claude CORBEL



Valorisation, sensibilisation, Education

4 - Séjour itinérant pour les jeunes sur les Hautes Chaumes du Forez

Annaïg PENSEC - Audrey JEAN

Séjour itinérant « Sur les Pas de Gaspard » à la découverte des Hautes Chaumes



SUR LES PAS DE GASPARD



Parc
naturel
régional
Livradois-Forez



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES



A PAS DE
LYNX



reLaxé branché

Séjour Hautes-Chaumes - Rencontres



Séjour Hautes-Chaumes - Logistique



Séjour Hautes-Chaumes - Rencontres



Séjour Hautes-Chaumes - Patrimoines



Séjour Hautes-Chaumes – Vivre ensemble



Séjour Hautes-Chaumes – Dormir dehors



Séjour Hautes-Chaumes



Parc naturel régional Livradois-Forez



Séjour itinérant sur les Hautes-Chaumes du Forez

Nous sommes partis du 15 au 19 juillet 2024 en séjour itinérant sur les Hautes Chaumes du Forez :

- 16 jeunes de 9 à 14 ans
- 35 km de randonnée
- 6 rencontres sur la montagne
- 3 lieux de bivouac
- 100 paysages
- 1000 découvertes
- 10 000 sourires

Co-organisé par l'Association Sur les Pas de Gaspard et le Parc naturel Régional Livradois-Forez.

Carnet photos de cette belle semaine !



Mevéna, Matéo, Lella, Célestine, Eléonore, Camille, MéliSSande, Matéo, Jules, Marius, Swann, Louis, Anais, Ilan, Yanis, Jean-Pierre, Annalig, Marion, Nathanaël, Guillaume, Audrey.



DU 21 AU 25 JUILLET 2025



10-13 ANS

SEJOUR ITINÉRANT MONTS DU FOREZ

ASSOCIATION SUR LES PAS DE GASPARD

Encadrement : Accompagnateur Moyenne montagne Educateur grimpe d'arbre

Edition 2025



RANDONNER

GRIMPER AUX ARBRES

DORMIR À LA BELLE ÉTOILE

... ARRIVÉE AU COL DES SUPEYRES

REPAS PRÉPARÉS AVEC DES PRODUITS LOCAUX ET/OU BIO

TARIF : 450€ PARTENARIAT CAF 63 ET 42 AIDES AVE ET PASS'COLO ACCEPTÉES

DEPART DU COL DE LA LOGE...

CONTACT : ASSOCIATIONSURLESPASDEGASPARD@GMAIL.COM 07 85 17 20 20

Livradois-Forez

ASSOCIATION SUR LES PAS DE GASPARD

AVEC LE SOUTIEN TECHNIQUE DU PARC NATUREL RÉGIONAL LIVRADOIS FOREZ

1h30 d'interview réalisé par les jeunes
→ 16 min de Podcast

Valorisation, sensibilisation, éducation



5 - Inventaire participatif des dômes de fourmis

Thibaut DELSINNE - Maëlle PEREZ

INVENTAIRE PARTICIPATIF DES DÔMES DE FOURMIS



(C) Thibaut DELSINNE, *Formica rufa*.

Antoine Delsinne - Maëlle Perez

Thibaut DELSINNE & Maëlle PEREZ



Fourmis => Insecte, Hyménoptère, Formicidae



14 218 espèces

(AntCat, 16/05/24)



≥ 500 espèces



≥ 230 espèces



≥ 90 espèces



51 espèces

(Thibaut Delsinne, 27-02-25)



Lasius flavus



Temnothorax unifasciatus

© Thibaut Delsinne

Fourmis => Insectes sociaux



Fourmis

Caste ouvrière



Castes reproductrices

♀

Formica pratensis



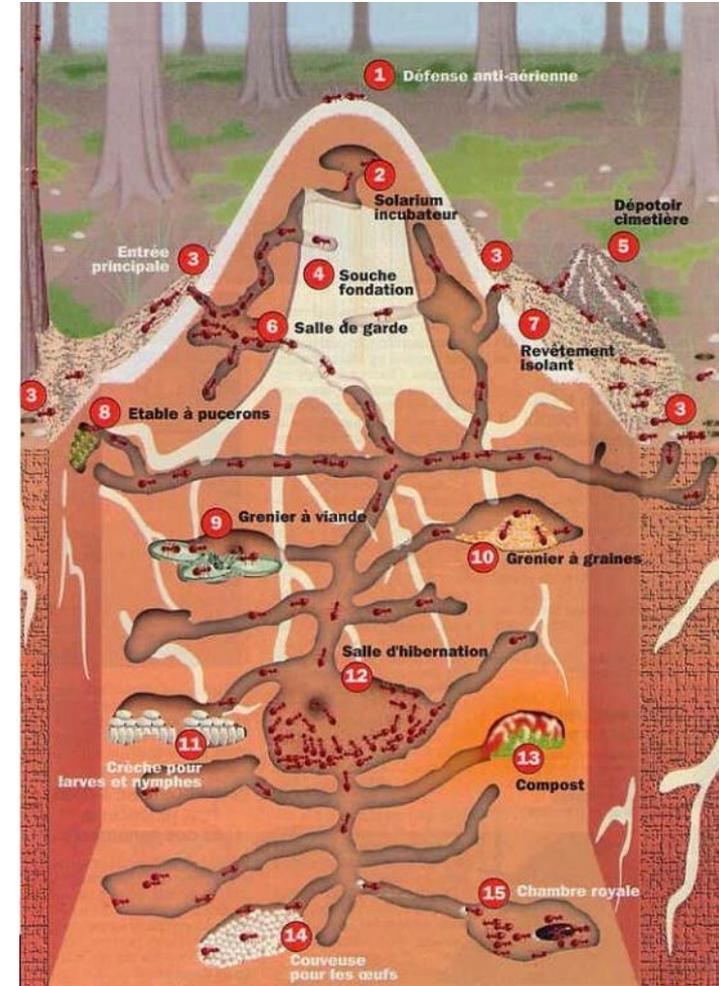
♂



Couvain



Nids de « fourmis rousses des bois » => Dômes



Nids de « fourmis rouges des bois »



- Parfois > 2 m de haut !
- Parfois colonie > 400 millions d'individus sur 2,5 km² (> 1000 nids connectés)

Fourmis rousses des bois présentes en Auvergne



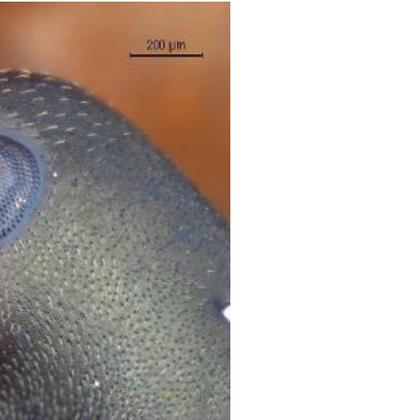
Formica lugubris



Formica pratensis



Formica rufa



Formica polyctena



Importance des fourmis rouges des bois

- ↪ Omnivores opportunistes
- ↪ Limite les populations de ravageurs
- ↪ Dissémination des graines
- ↪ Dispersion et décomposition de la matière organique
- ↪ Aération et enrichissement des sols, impact sur infiltration de l'eau
- ↪ Interactions avec de nombreux organismes



Formicoxenus nitidulus

Importance des fourmis rousses des bois « *Anting* » ou bains d'acide formique !



 Eliminer les parasites

Statut de conservation des fourmis rousses des bois

Fourmis à dômes protégées : Suisse, Pologne, Belgique, Allemagne, Italie
Pas de fourmi protégé en France

→ Faire avancer la connaissance, sensibiliser...

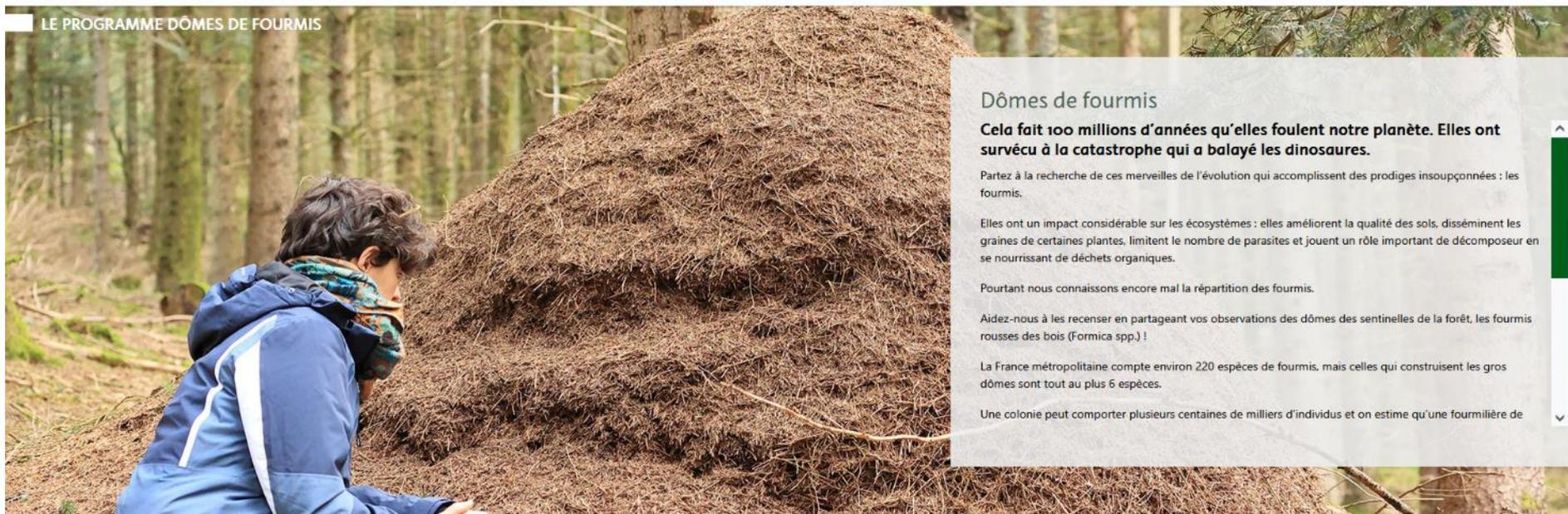


Sortie « Fourmidable » - Juillet 2024

Inventaire participatif des dômes de fourmis



LE PROGRAMME DÔMES DE FOURMIS



Dômes de fourmis

Cela fait 100 millions d'années qu'elles foulent notre planète. Elles ont survécu à la catastrophe qui a balayé les dinosaures.

Partez à la recherche de ces merveilles de l'évolution qui accomplissent des prodiges insoupçonnés : les fourmis.

Elles ont un impact considérable sur les écosystèmes : elles améliorent la qualité des sols, disséminent les graines de certaines plantes, limitent le nombre de parasites et jouent un rôle important de décomposeur en se nourrissant de déchets organiques.

Pourtant nous connaissons encore mal la répartition des fourmis.

Aidez-nous à les recenser en partageant vos observations des dômes des sentinelles de la forêt, les fourmis rouges des bois (*Formica* spp.) !

La France métropolitaine compte environ 220 espèces de fourmis, mais celles qui construisent les gros dômes sont tout au plus 6 espèces.

Une colonie peut comporter plusieurs centaines de milliers d'individus et on estime qu'une fourmière de

Sites 97

Ajouter

Bois du Mas

Dôme De Fourmis ajouté(e) par Auronitens63

le 1 novembre 2024

Inventaire participatif des dômes de fourmis



AJOUTER UN RAPPORT DE VISITE

Date de la visite

[Ajouter une photo](#) Déposez vos photos ici !

Merci d'ajouter au moins deux photos, en utilisant le champs ci-dessus, à votre rapport de visite (vue de près et vue éloignée). Merci de placer un objet à proximité (lunette, briquet, crayon, ...) pour que l'on puisse avoir une échelle.

Cet inventaire participatif concerne donc les dômes de fourmis ou grosses fourmilières constitués d'aiguilles de conifères ou de débris végétaux et bâtis par des fourmis de grosse taille (1 cm minimum).

Vous pouvez rencontrer d'autres fourmilières plus petites constituées de terre et bâtis par de petites fourmis (moins de 6 mm), elles ne font pas l'objet de ce recensement.

Inventaire participatif des dômes de fourmis



Observatoire de la biodiversité
du Parc naturel régional Livradois-Forez



Sites **97** Ajouter

- 

Forêt des Grands Murcins
Dôme De Fourmis ajouté(e) par LesGrandsMurcins
le 26 septembre 2024
- 

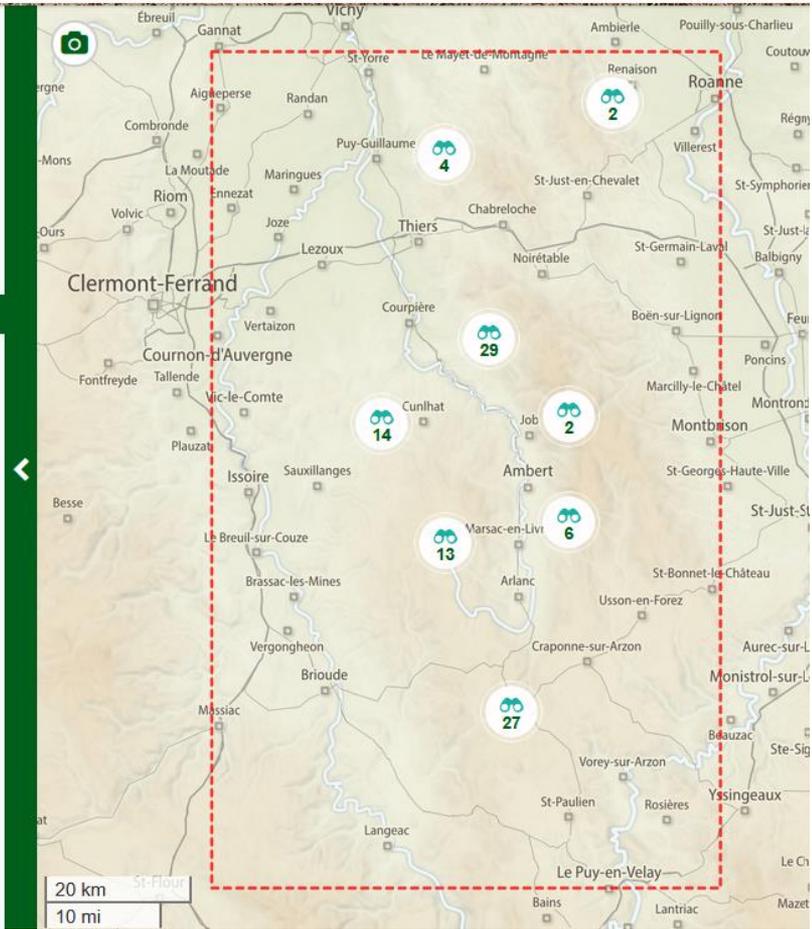
Arboretum Les Grands Murcins
Dôme De Fourmis ajouté(e) par LesGrandsMurcins
le 26 septembre 2024
- 

La Voissade
Dôme De Fourmis ajouté(e) par Nsaudinos
le 26 septembre 2024
- 

Chol 63250 Arconsat
Dôme De Fourmis ajouté(e) par Anonyme
le 22 septembre 2024
- 

Chol
Dôme De Fourmis ajouté(e) par Anonyme
le 22 septembre 2024
- 

bord de bois en dessous du basset haut Auzelles
Dôme De Fourmis ajouté(e) par pollock





Merci de votre attention



© Thibaut Delisle



INVENTAIRE PARTICIPATIF DES DÔMES DE FOURMIS – CONFÉRENCE BIODIVERSITÉ PARC – AVRIL 2025

Pause



Chenille de Machaon
© Mathieu AUSANNEAU

Valorisation, sensibilisation, éducation



- 6 - Les outils de sensibilisation « Forêt » :
- Livret pédagogique « J'aime ma forêt »,
 - Poster forêt ancienne « les hôtes de nos bois »,
 - Expositions « Trame de vieux bois en LF » et « Sapin du LF, une essence qui a du sens »

Audrey JEAN – Jean-Claude CORBEL

Outils de médiation « Forêt »

- **Poster « Les hôtes de nos bois »**
- **Livret pédagogique forêt**
- **Exposition « Trame de vieux bois »**
- **Exposition « Sapin en LF »**

Poster « Les hôtes de nos bois »

Parc naturel régional Livradois-Forez

Les hôtes de nos bois

Découvrez les espèces emblématiques des forêts anciennes du Livradois-Forez



Le Grand mars changeant
Pararge aegeria

C'est le plus grand papillon de France. Sa couleur change au cours de sa vie. Elle est d'abord verte, puis devient orange et blanche.



Le Grand rhinolophe
Myotis myotis

C'est le plus grand chauve-souris d'Europe. Il vit dans les forêts anciennes et se nourrit de insectes.



Le Pic noir
Dryocopus martius

C'est le plus grand pic noir d'Europe. Il vit dans les forêts anciennes et se nourrit de insectes.



La Chouette de Tengmalm
Aegolius funereus

C'est la plus petite chouette d'Europe. Elle vit dans les forêts anciennes et se nourrit de insectes.



Le Céranium forestier
Thalictrum flavum

C'est une plante commune dans les forêts anciennes. Elle est connue pour ses fleurs jaunes.



Le Roitelet huppé
Regulus satrapa

C'est le plus petit oiseau d'Europe. Il vit dans les forêts anciennes et se nourrit de insectes.



La Thomisette tricolore
Thomisus spectabilis

C'est une araignée commune dans les forêts anciennes. Elle est connue pour ses couleurs vives.



Le Chat forestier
Felis silvestris

C'est le plus grand chat d'Europe. Il vit dans les forêts anciennes et se nourrit de rongeurs.



Le Cèpe de Bordeaux
Boletus edulis

C'est un champignon commun dans les forêts anciennes. Il est connu pour sa saveur délicieuse.



La Parisette à 4 feuilles
Paris quadrifida

C'est une plante commune dans les forêts anciennes. Elle est connue pour ses quatre feuilles.



La Salamandre tachetée
Ambystoma tigrinum

C'est une salamandre commune dans les forêts anciennes. Elle est connue pour ses taches jaunes.



Le Lucane cerf-volant
Lucanus cervus

C'est le plus grand scarabée d'Europe. Il vit dans les forêts anciennes et se nourrit de bois.

→ A disposition de tous



Poster « Les hôtes de nos bois »



MÉLANIE
DUNAND

Artiste naturaliste

 @melimpala

 www.melimpala.com

 melimpala.illustration@gmail.com

Illustration
Céramique
Art urbain



Livret pédagogique « J'aime ma forêt »

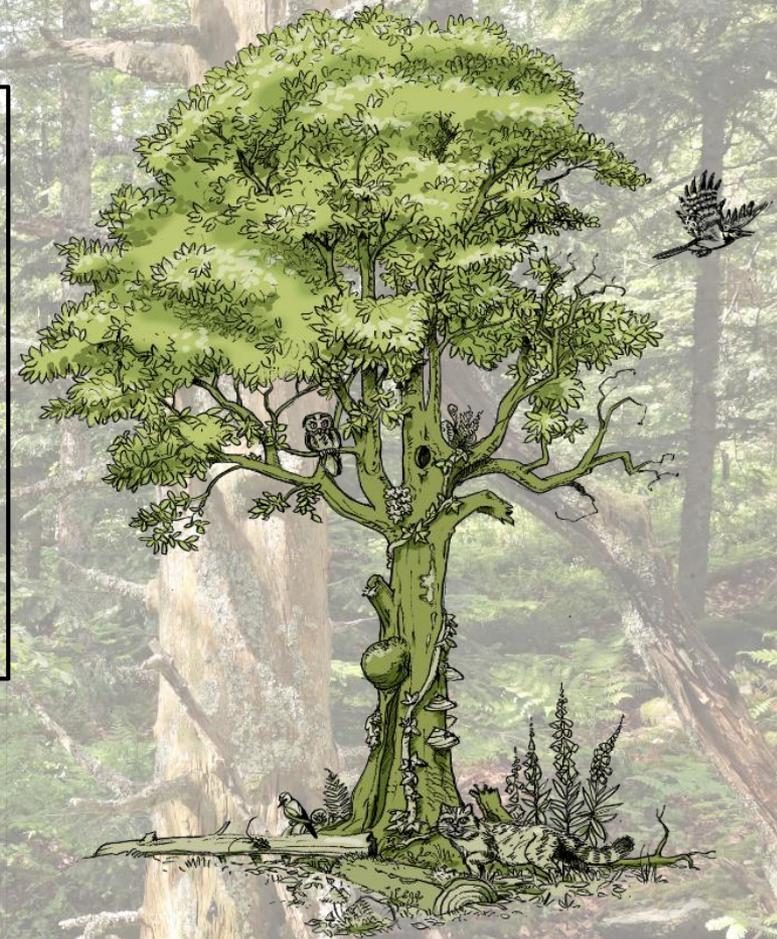


→ Distribué à tous les enfants (500) qui bénéficient du projet éducatif « Auprès de nos arbres »

→ A la demande des enseignants et des élus



Exposition « Trame de vieux bois »



→ 6 panneaux en recto-verso sur 3 supports

→ Sur réservation auprès de **Morgane MALARD**

m.malard@parc-livradois-forez.fr

Les partenaires :



Les financeurs :



La présente forêt de vieux bois est classée par l'Union européenne.
L'Europe s'engage dans le Meisf
accordé avec le Fonds européen
de développement régional.



Exposition « Sapin en Livradois - Forez »



→ 6 panneaux en recto-verso sur 3 supports
 → Sur réservation auprès de Morgane MALARD
 m.malard@parc-livradois-forez.fr

LE SAPIN PECTINÉ

Comment le reconnaître

Le sapin pectiné atteint facilement 30 mètres de hauteur et est capable d'entretenir des diamètres supérieurs à un mètre. Il présente un port d'arbre conique dans le jeune âge, puis ovale et enfin tubulaire.

RAMEAUX : Les rameaux sont courts et denses, ils sont couverts de aiguilles vertes et brillantes.

BURGEONS : Les bourgeons sont petits et ovales, ils sont couverts de aiguilles vertes et brillantes.

ATTENTION : Ne pas confondre avec le sapin commun qui a des aiguilles plus longues et plus rigides.

LE SAPIN PECTINÉ FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
 Le sapin pectiné nécessite une humidité et un ensoleillement élevés et une température fraîche. Avec le réchauffement climatique, les déplacements migratoires des espèces sont perturbés, ce qui peut entraîner une diminution de la population de sapin pectiné dans certaines zones. Les gestionnaires doivent donc surveiller de près l'état de santé de ces arbres et envisager des mesures de protection.

LES PAYSANS DU MASSIF CENTRAL ET DU LIVRADOIS-FOREZ
 Le Massif central
 Le Livradois-Foréz

Une essence naturellement présente et abondante



Amélioration des connaissances



7- Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant de la Dore par des **techniques de génie végétal**

Sébastien BRET, PNRLF

8- Inventaire et suivi des **oiseaux nicheurs de l'ENS de la vallée du Fossat** : Pauline TONI, LPO Auvergne

9- **Sentinelles Bieauclimatiques** : Frédéric MARTEIL, Loire Forez agglomération



7- Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant de la Dore par des **techniques de génie végétal**

Sébastien BRET, PNRLF

Restauration morphologique des cours d'eau du bassin versant de la Dore par des **techniques de génie végétal**





Génie végétal - bio-ingénierie - génie biologique - génie écologique

L'utilisation de la végétation dans la stabilité des sols, la biodiversité et la phyto-épuration.

Des techniques à privilégier car elles contribuent au-delà de la simple lutte contre l'érosion des berges (régulation des écoulements, qualité de l'eau, restauration des milieux naturels, stockage de CO², paysage ...)

Dimensionnement des protections de berges



Pour dimensionner les aménagements de protection de berges, la contrainte limite admise par le revêtement doit être supérieure à la force tractrice exercée par l'écoulement. Cette grandeur dépend de la géométrie de la section mouillée, et de la pente du cours d'eau :

$$\tau = \rho * R_h * I \text{ où } \begin{cases} \rho \text{ est le poids unitaire de l'eau (10 000 N/m}^3\text{)} \\ R_h \text{ est le rayon hydraulique de la section en m} \\ I \text{ est la pente du profil en long en m/m} \end{cases}$$

Tableau 1 : Contraintes tractrice limite de diverses techniques végétales (3-4 ans après mise en œuvre)

Matériaux	Force Tractrice limite (fond ou moyen sur la section)	Force Tractrice limite (berges talutées)
Terre enherbée	50 N/m ²	40 N/m ²
Graminées / Herbacées	80 N/m ²	50 N/m ²
Saules*	140 N/m ²	100 N/m ²
Boutures, Plançons	100 N/m ²	80 N/m ²
Tressages, Peignes	180 N/m ²	150 N/m ²
Fascines de Saules	250 N/m ²	200 N/m ²
Caissons végétalisés	600 N/m ²	500 N/m ²
Géotextiles (géogrille, jute, coco)	80 N/m ²	80 N/m ²
Géotextiles enherbée	120 N/m ²	120 N/m ²
Enrochements**	> 200 N/m ²	> 200 N/m ²
Gabions**	> 180 N/m ²	> 180 N/m ²

* 800 N/m² pour des saules de plus de 20 ans

** dépend du diamètre des galets (nécessite un calcul indépendant avec approche spécifique)

Géotextile

Utilisation du géotextile coco tissé

Naturellement résistante et ne nécessite pas de traitement chimique



Renaturation du Vauziron – 2024 - Châteldon



Hélophytes

Plantés

ou

**boudins
pré-végétalisés**



Renaturation des gravières de Chauttes – 2023 - Ambert



Restauration morphologique du Vauziron– 2021 - Châteldon



Boutures – plançons

Boutures de
saules

Lit de plants
et plançons





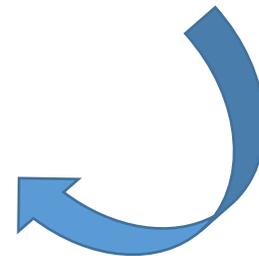
Peignes

Amas de branches et ramilles fixés avec des pieux



Renaturation du Miodet - 2021 – Saint-Dier-d'Auvergne

Fascines de saules



Restauration du ruisseau des
Roches - 2023 – Courpière

Technique mixte

Lit de plants et
plançons

Enrochement en pied
de berge



Effacement du seuil de Préciforge-
2024 – Thiers





Amélioration des connaissances



8 - Inventaire et suivi **des oiseaux nicheurs** **de l'ENS de la vallée du Fossat**

Pauline TONI, LPO et Jean-Claude CORBEL, PNRLF

Avifaune forestière nicheuse ENS Vallée du Fossat

Inventaires 2023-2024



Agir pour
la biodiversité



Améliorer les connaissances sur l'avifaune forestière

Milieus forestiers = 73% du site (300 ha)

Nombreuses espèces patrimoniales dont certaines indicatrices d'un bon état de conservation (Chouette de Tengmalm, Tarin des aulnes), inféodées aux forêts anciennes (Mésange boréale).

Inventaires avifaune en début puis fin de la période de mise en place du plan de gestion, pour comparaison.



MÉTHODOLOGIE

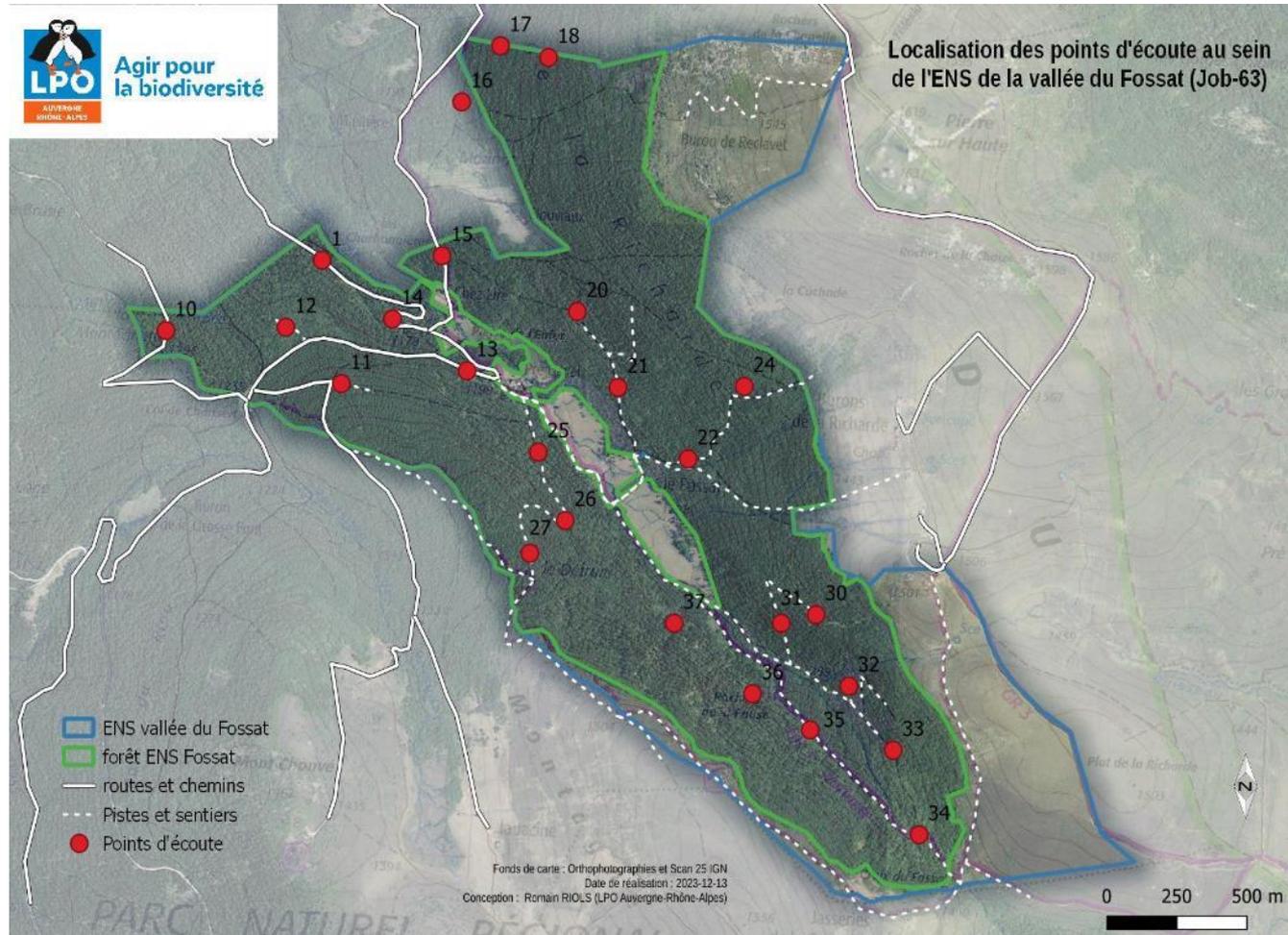
Année 2023

25 points d'écoute (EPOC),
sur 3 demi-journées

3 répétitions au printemps
(fin mars-mai-mi-juin)

+ Prospections ciblées
Mésange boréale
(repassé), Tarin des aulnes
et Chouette de Tengmalm

**Données saisies sur
NaturaList (faune-
aura.org)**



PRINCIPAUX RÉSULTATS



2023

Nombre d'espèces : 29

Abondance : 18 à 34 couples

2024

Nombre d'espèces : 35

Abondance : 52 à 82 couples



Valeurs obtenues au moyen de protocoles différents => non comparables

PRINCIPAUX RÉSULTATS (NB DE COUPLES)

Espèce	Estimation pop 2023	Abondance 2024
Pinson des arbres	79,4	11,08
Rougegorge familier	76,1	10,83
Mésange noire	126,6	9,25
Roitelet huppé	62,1	5,33
Grive musicienne	10,1	4,29
Fauvette à tête noire	49,9	3,17
Merle noir	5,1	2,92
Mésange huppée	44,7	2,71
Grimpereau des bois	39,8	2,42
Troglodyte mignon	12,4	2,42
Grive draine	4,2	2,25
Pigeon ramier	3,9	2,00

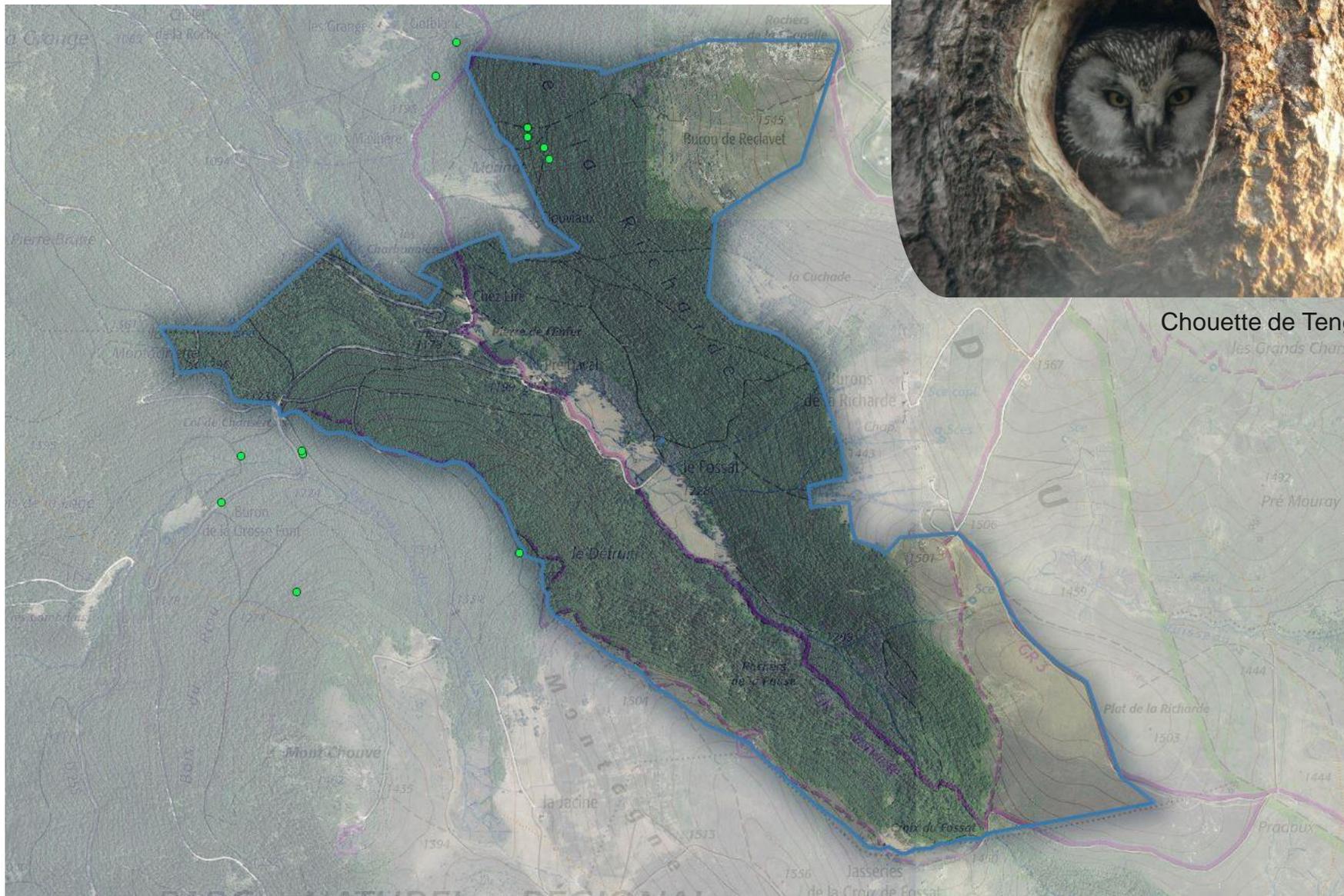


RÉSULTATS – ESPÈCES CIBLES

Espèce	Contact 2023	Contact 2024
Mésange boréale		
Tarin des aulnes	X (2 cpl)	X (1 en vol)
Chouette de Tengmalm		X (2-3 mâles, en limite)
Chevêchette d'Europe		X (1 mâle, + 2 cpl en limite)

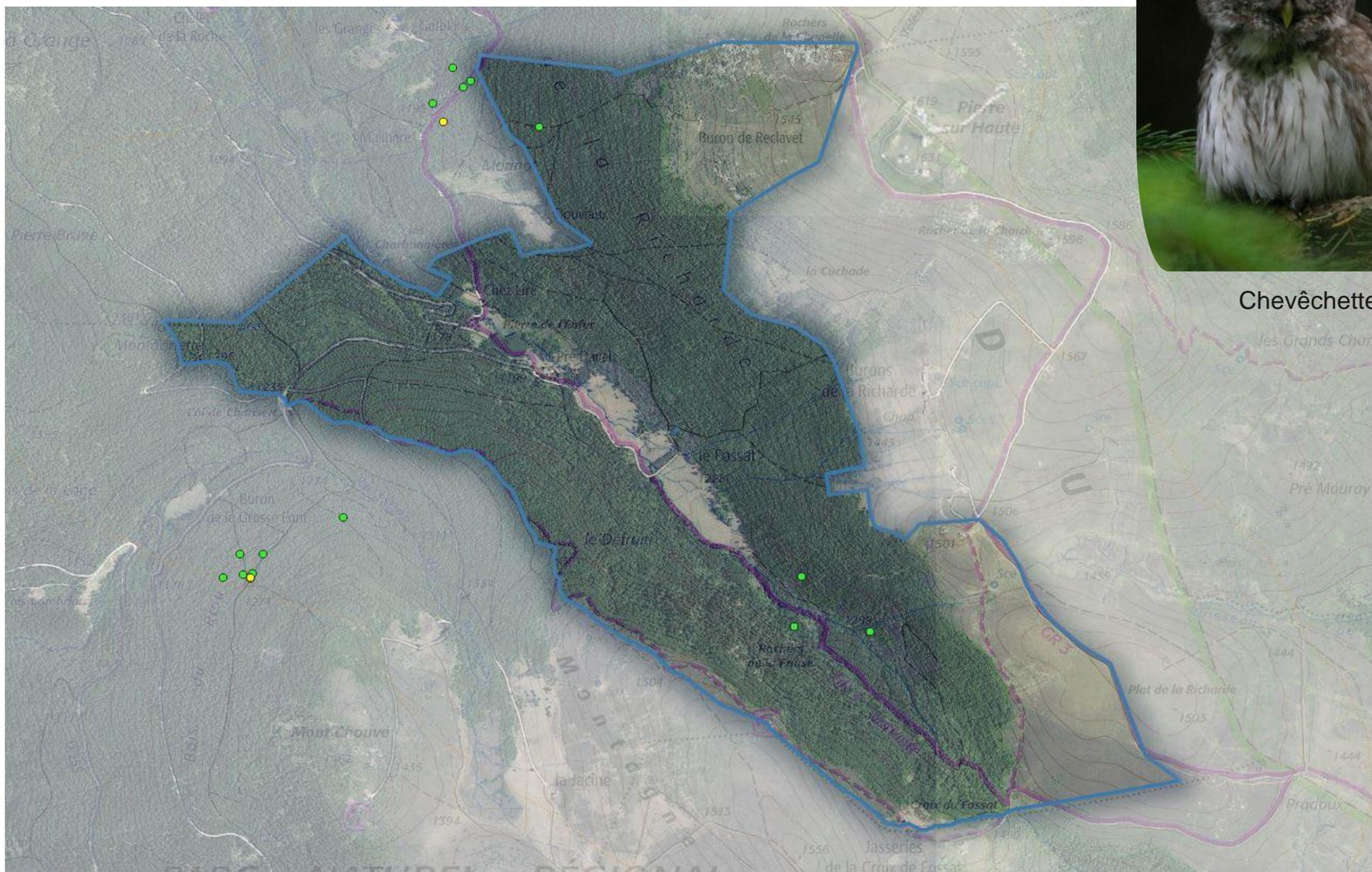


RÉSULTATS – ESPÈCES CIBLES



Chouette de Tengmalm

RÉSULTATS – ESPÈCES CIBLES



Chevêchette

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Espèce	Fossat	Autres forêts
Roitelet huppé		➤
Grimpereau des bois		➤
Mésange nonnette		➤
Fauvette à tête noire		➤
Merle noir		➤
Pigeon ramier		➤
Pouillot véloce		➤
Roitelet triple-bandeau		➤
Geai des chênes		➤
Grimpereau des jardins		➤



Comparaison 2024 Fossat / forêts de montagne auvergnates (Guélin, *in prep*)

=> Forêts d'altitude, principalement résineuses mais sans gros bois, peu d'expression de feuillus (jeunes et contraints)

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Pistes de gestion

- Diversification des peuplements, favorisation des feuillus spontanés (hêtres, érables, bouleaux, fruitiers) => augmentation de la diversité avifaunistique.
- Favorisation des hêtres droits et peu branchus => Pic noir & Tengmalm.
- Maintien de la présence d'épicéas => roitelets, Pinson, Bec-croisé.
- Eclaircissement des futaies régulières d'épicéas.
- Limiter les travaux forestiers hors période de reproduction.





Agir pour
la biodiversité

MERCI DE VOTRE
ATTENTION





Amélioration des connaissances



9- Sentinelles Bieauclimatiques

Frédéric MARTEIL, Loire Forez agglomération



Projet Sentinelles bieauclimatiques

04/04/2025



L'adaptation au changement climatique et la lutte contre l'érosion de la biodiversité sont inextricablement liées

Les mesures qui se concentrent sur le climat se prennent souvent au détriment de la biodiversité

Il est nécessaire de préserver la biodiversité pour s'adapter au changement climatique

Biodiversité et climat : même combat

Objectifs stratégiques

Écosystèmes

Surveiller les écosystèmes pour adapter les mesures de gestion des milieux naturels à préserver

Biodiversité

Lutter contre l'érosion de la biodiversité

Connaissances

Améliorer et partager les connaissances scientifiques locales

Lutter contre l'érosion de la biodiversité et s'adapter au changement climatique par l'acquisition de données et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées



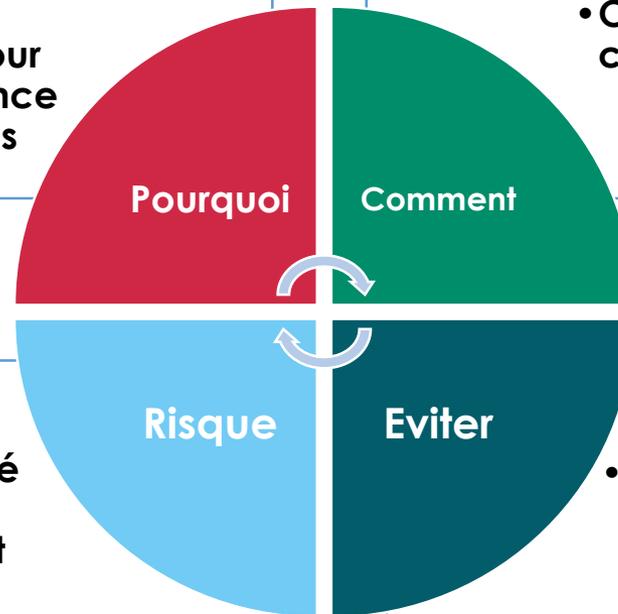
Le projet en quatre points



- Lutter contre l'érosion de la biodiversité et s'adapter au changement climatique par l'acquisition de données et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées

• Se doter des connaissances pour favoriser la résilience des habitats et des espèces

• Observer, comprendre et agir



• perdre la capacité de résilience des milieux naturels et des espèces

• La maladaptation face aux changements globaux

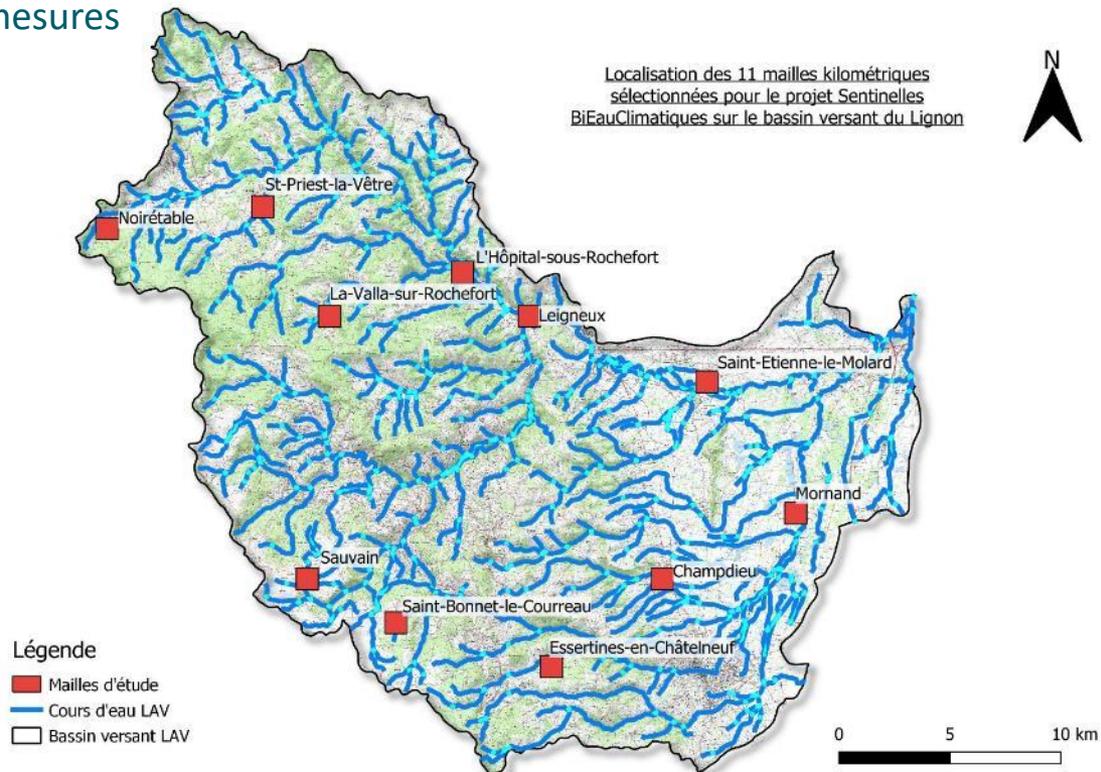


Le périmètre du projet : cohérence scientifique

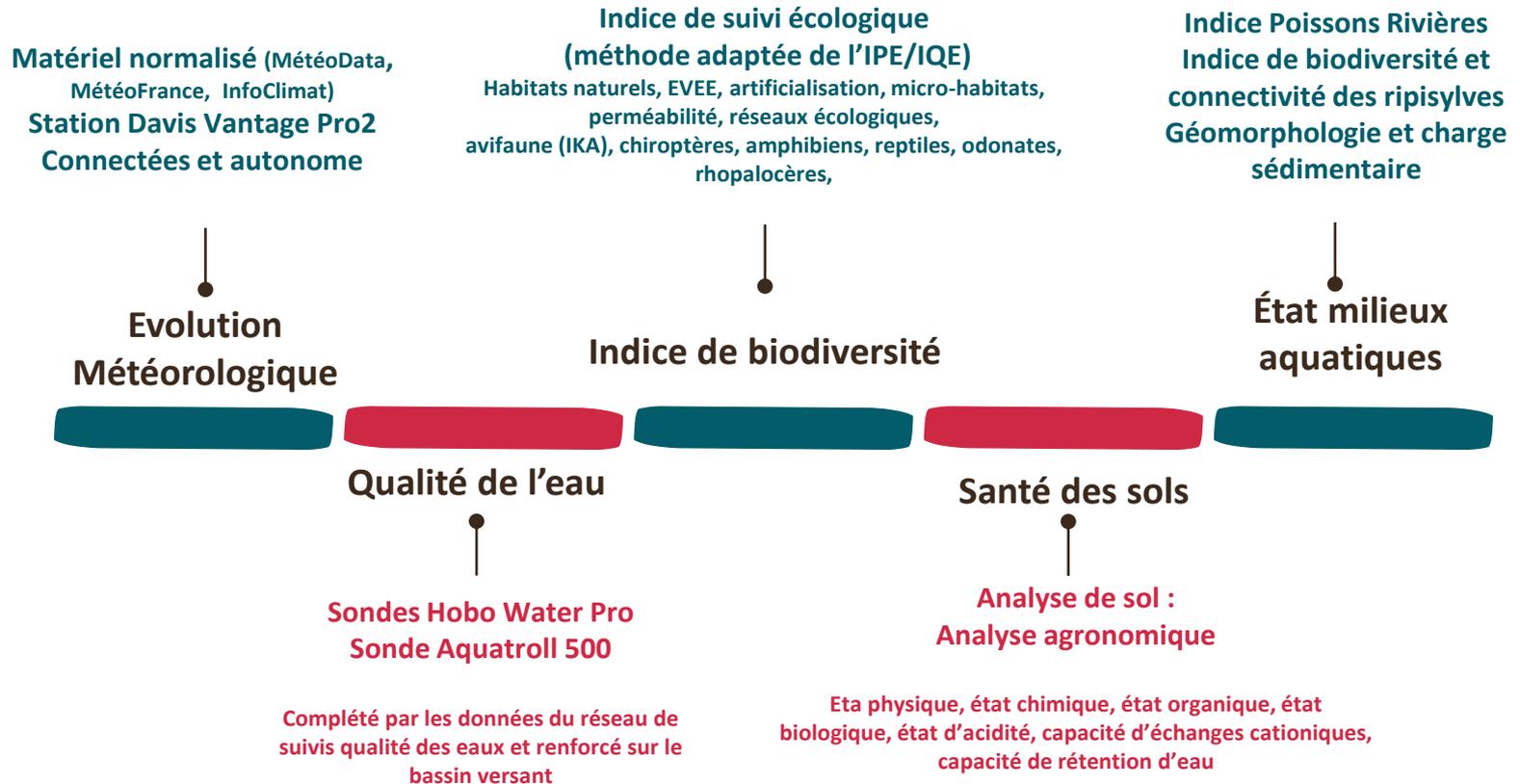
Le bassin versant du Lignon du Forez : 740 km² / 582 kml cours d'eau cartographié
Les sites Natura 2000 Lignon, Vizézy, Anzon et affluents (10000 ha), et Parties sommitales du Forez et Hautes Chaumes (6000 ha)

11 mailles kilométriques
11 transects kilométriques
11 stations de mesures

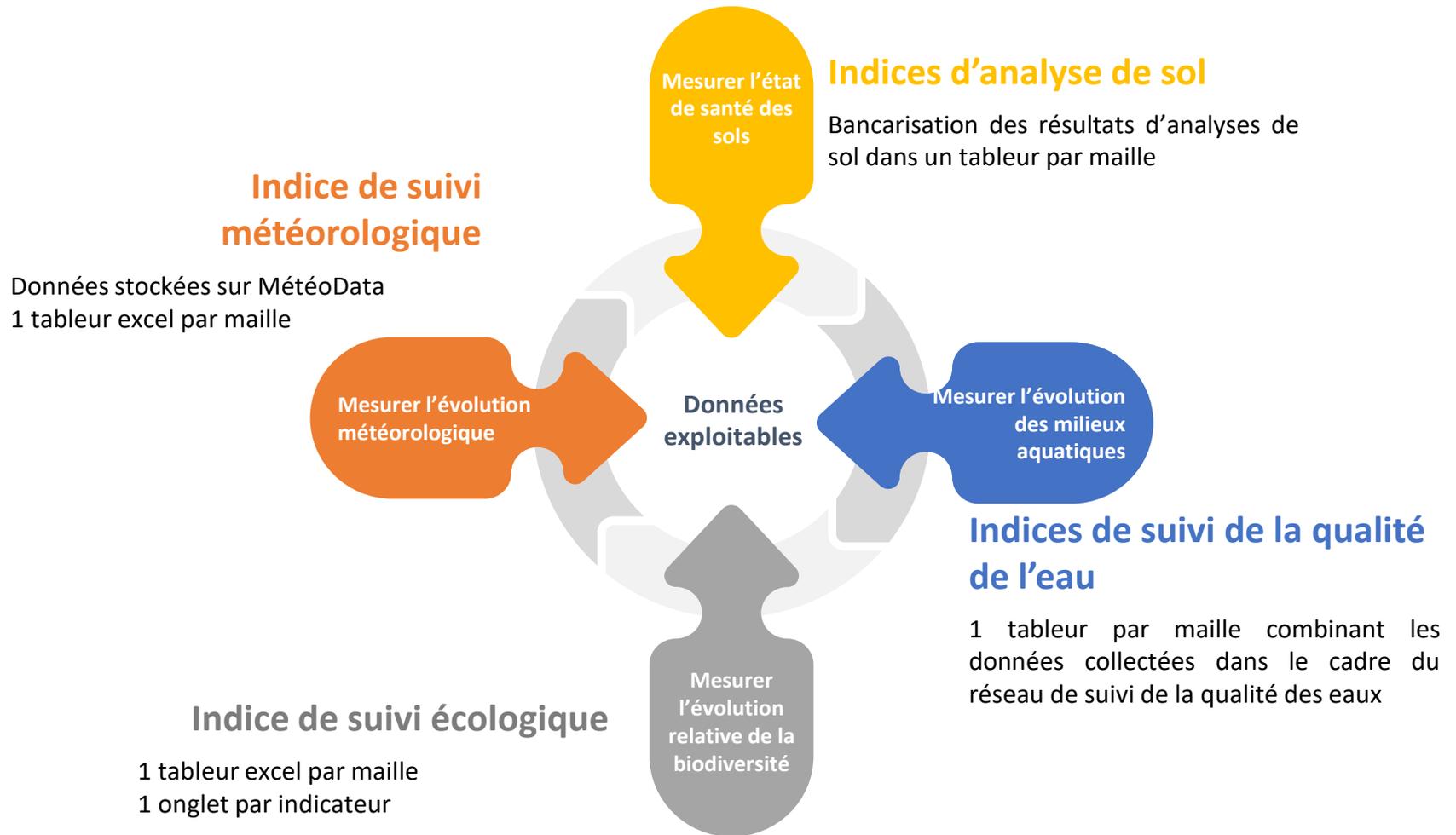
Un comité scientifique et technique



Indicateurs de suivis : 5 composantes



Gestion des données : approvisionner la recherche



Programmation 2025



Suivis annuels

Suivis des transects sur la période mars à Juillet



Campagne IBC

Réalisation de la campagne annuelle des IBC



Qualité Eau

Collecte de données qualité d'eau : IBGN, Analyse d'eau, ...



Relevés météo + chroniques

Janv

Mars

Juin

Sept

Déc

2025

Mesures

Mise en place de la collecte des données sur les stations de mesures



Suivis annuels

Démarrage de la campagne annuelle de suivis piscicoles de juin à septembre



Rapport

Elaboration et du rapport annuel de suivis





**Projet
Sentinelles
bieauclimatiques**

Merci





12h45 à 13h45 Déjeuner

13h45 Départ du bus pour la visite de terrain

14h15 Marsac-en-Livradois,

14h30 à 15h30 / 15h30 à 16h30 : visites en 2 groupes

Le PAEC de la Plaine d'Ambert et les mesures agrienvironnementales

Caroline CROUZY et Guillaume MOIRON, PNRLF

Les suivis Pie Grièche grise et castor, le projet Elève 3 sur la Plaine d'Ambert

Jean-Claude CORBEL, Coline PEIGNELIN, PNRLF et Pascal GEORGES, LPO groupe local d'Ambert

Merci à tous.tes, intervenant.e.s et participant.e.s.



Grenouille verte
© Mathieu AUSANNEAU